

Aus der Chirurgischen Klinik
des Stadtkrankenhauses Hof/Saale
Chefarzt: Professor Dr. Willi Dreßler

Wird die Blinddarmoperation zu häufig durchgeführt?

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
dem Fachbereich Medizin
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt von
Nadjatollah Khasani
aus Sanandadj / Iran

Aus der Chirurgischen Klinik
des Stadtkrankenhauses Hof/Saale
Chefarzt: Professor Dr. Willi Dreßler

Wird die Blinddarmoperation zu häufig durchgeführt?

Inaugural - Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
dem Fachbereich Medizin
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt von
Nadjatollah Khasani
aus Sanandadj / Iran

Gedruckt mit Erlaubnis des Fachbereichs Medizin
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. E. Rügheimer
Referent: Prof. Dr. W. Dreßler
Korreferent: Prof. Dr. G. Hegemann
Tag der mündlichen Prüfung: 03. Mai 1976

Meinen lieben Eltern

1. Gedicht

2. Gedicht

3. Gedicht

Meinen lieben Eltern
Ich danke Euch sehr für die Liebe, die Ihr mir schenkt
und für die Sorgen, die Ihr Euch um mich mache
und die ich Euch gerne abgeben möchte.

4. Gedicht

5. Gedicht

Meinen lieben Eltern
Ich danke Euch sehr für die Liebe, die Ihr mir schenkt
und für die Sorgen, die Ihr Euch um mich mache
und die ich Euch gerne abgeben möchte.

6. Gedicht

Meinen lieben Eltern
Ich danke Euch sehr für die Liebe, die Ihr mir schenkt
und für die Sorgen, die Ihr Euch um mich mache
und die ich Euch gerne abgeben möchte.

7. Gedicht

8. Gedicht

Meinen lieben Eltern
Ich danke Euch sehr für die Liebe, die Ihr mir schenkt
und für die Sorgen, die Ihr Euch um mich mache
und die ich Euch gerne abgeben möchte.

9. Gedicht

10. Gedicht

Inhaltsverzeichnis

I. Einleitung	S. 1
II. Geschichtliches	S. 3
III. Anatomie:	S. 5
Makroskopische Beschreibung, Lagetypen, Histologie, Blut- und Lymphbahnen, Funktion, Beziehung zum Bauchfell, Schmerzempfindung und Schmerzbahnen.	
IV. Ätiologie	S. 8
V. Klinischer Teil:	S. 10
Anamnese, Anamnesedauer im Zusammenhang mit der Perforation, tabellarische Darstellung der subjektiven Beschwerden bei verschiedenen Stadien der Appendicitis.	
VI. Klinik der Appendicitis:	S. 17
1) Objektive Symptomatik der verschiedenen Appendicitisformen und ihre Häufigkeit in verschiedenen Lebensabschnitten.	
2) Die Bewertung der Körpertemperatur und Leukozytenwerte im Vergleich zum klinischen Befund.	
3) Appendicitissymptomatik im Kindesalter.	
4) Appendicitissymptomatik im Greisenalter.	
5) Appendicitis in der Schwangerschaft.	
VII. Labor- und Röntgenuntersuchungen	S. 29
VIII. Lymphadenitis mesenterialis:	S. 33
Eine Erkrankung, die häufig zu irrtümlichen Appendektomie führt.	
IX. Fehldiagnosen	S. 34
X. Mortalität und ihre Abhängigkeit von der Anamnesedauer	S. 40

Inhaltsverzeichnis - Fortsetzung

XI.	Appendicitishäufigkeit in Abhängigkeit vom Lebensalter	S. 42
XII.	Kasuistik: Eine Gegenüberstellung von Anamnese, klinischer Befund, Leukozyten- und Temperaturwerte und Operationsbefund zu der histologischen Diagnose.	S. 43
XIII.	Zusammenfassung	S. 66
XIV.	Abbildungen	S. 72
XV.	Literatur	S. 80

Wird die " Blinddarmoperation " zu häufig durchgeführt?

I. Einleitung.

Die Häufigkeit der Appendektomien in der Hofer Chirurgischen Klinik in fünf Jahren beläuft sich mit 18,33% der Gesamtoperationen (in der Zeit vom 1. Januar 1969 bis zum 1. Januar 1974 insgesamt 8706 Operationen), nicht sehr hoch.

Nach der Statistik von ZENKER, stellt die Wurmfortsatzzerkrankung mit 66,6% die häufigste akute chirurgische Erkrankung dar. Diese Erkrankung wird seit über zwei Jahrhunderten genauer beschrieben.

Nach DEMMER ist die Appendicitis eine heimtückische Erkrankung. Man versucht möglichst frühzeitig die Folgen dieser zwar oft harmlos erscheinenden, jedoch sehr gefährlichen Erkrankung durch einen operativen Eingriff auszuschalten. Deshalb sind alle Chirurgen sich darüber einig, daß jede Appendicitis, gleich in welchem Stadium und in welchem Alter, operativ anzugehen ist, um das Leben der Erkrankten zu schützen.

Da die Wurmfortsatzentzündung relativ sehr häufig vorkommt, (LEONARD schreibt: " Jeder siebte Mensch erkrankte an Appendicitis ") wird sie auch entsprechend häufig operativ behandelt. Die Frequenz der vorgenommenen Eingriffe wegen Appendicitis ist wesentlich höher, als bei sonstigen Operationen anderer Bauchorgane.

Trotz dieser Tatsachen, gibt es eine Reihe von Behauptungen, die die so häufig gestellte Operationsindikation bei der Appendicitis in Frage stellen und die Indikation zur Appendektomie nicht gerechtfertigt ansehen.

Es werden sogar in die Öffentlichkeit gegen die bundesrepublikanischen Chirurgen Vorwürfe nach dem Motto " jeder Zweifelsfall einer Operation unterzogen " vorgebracht. Entsprechend

sind solche Einwendungen in einer im Jahre 1972 erstellten Dissertationsarbeit über Blinddarmentzündung in der Bundesrepublik Deutschland, zu verstehen.

Diese Arbeit verursachte eine erhebliche Unsicherheit bei der Bevölkerung (siehe " Bildzeitung " vom 13. 12. 1972) und führte zu einer bedeutenden Protestreaktion bei der Ärzteschaft, da in der Öffentlichkeit ein Schaden in dem Vertrauensverhältnis zwischen Patient und Arzt, insbesondere gegen die Arbeit der deutschen Chirurgen, herbeiführte.

Wie aus der internationalen medizinischen Literatur zu ersehen ist, wird in der Bundesrepublik Deutschland im Vergleich zu anderen europäischen Ländern und Amerika weitgehend seltener spontan appendektomiert. Daß die Frequenz der vorgenommenen Appendektomien trotz dieser weitgestellten Indikation in der Bundesrepublik Deutschland noch so hoch erscheint, liegt nach den Worten von REIFFERSCHIED einfach daran, daß nach dem zweiten Weltkrieg " . . . eine durch Ernährungsumstellung bedingte häufigere Erkrankung vor allem älterer Jahrgänge vorliegt " .

Wir weisen in diesem Zusammenhang auf die Kongreßberichte des Jahres 1973 über die Problematik der Appendektomieindikation und Indikationsprobleme der Appendicitis hin.

Wir wollen nun an Hand eines relativ reichhaltigen Krankengutes der Chirurgischen Klinik des Stadtkrankenhauses Hof / S., wo regelmäßig jede entfernte Appendix histologisch untersucht wird, Beweise erbringen, daß die Appendektomie in jedem Alter, in jedem Stadium und ohne Rücksicht auf beruflichen Stand (Arbeiter oder Angestellter) der erkrankten Personen rechtfertigen, wenn ein klinisch manifester Anhaltspunkt vorliegt.

Wir schließen uns der Meinung von BADER (1954) und CHRISTEN (1958), wegen der späten Diagnosestellung, die Frühoperation zu empfehlen, an, da nach KÜMMERLE und BRÜNNER " . . . der schleichende, oft kaum bemerkte Beginn der Appendicitis, so-

wie die Fudroyanz des Verlaufes, die Patienten meist erst im Stadium der Gangrän oder Perforation der Appendix in klinische Behandlung gelangen lassen ".

II. Geschichtliches.

Die erste Beschreibung der Appendicitis findet sich nach DURANT, im EDWIN-SMITH-Papyrus um 1600 v. Chr.

Die erste verlässliche Beschreibung des Wurmfortsatzes stammt von Jacob BERGENGARIO de CAPRI aus dem 16. Jahrhundert.

Die heute noch gebräuchliche Bezeichnung Processus vermiformis stammt von VIDUS VIDIUS ebenfalls aus dem 16. Jahrhundert. Den Begriff Appendicula prägte MORGANI zu Beginn des 18. Jahrhunderts.

Zwischen 1759 bis 1884 schilderten namhafte Mediziner und Chirurgen wie MESTEVIER, PARKINSON, LOYER-WILLERMAY, DUPUYTREN (Perityphlitis), ALBERS (Typhlitis), HODGKIN, BRIGHT, ADDISON, HANCOCK, VOLTZ, PARKER und MICULICZ das Bild der Wurmfortsatzentzündung.

KRÖNLEIN führte 1884 zum ersten Mal die erste operative Entfernung einer perforierten Appendix durch, jedoch erlag der Patient seiner Peritonitis.

Die erste Intervaloperation führte 1885 CHARLES SYMONDS aus. Diese Art von Appendektomie im beschwerdefreien Zustand wurde sowohl von ihm, als auch von KÜMMEL 1890 empfohlen.

1886 veröffentlichte REGINALD H. FITZ eine Arbeit über 176 Fälle von perforierten Wurmfortsätzen. Er prägte den Begriff Appendicitis und forderte die sofortige Operation bei einem derartigen Krankheitsbild.

1888 nahm MORTON in Philadelphia die erste erfolgreiche Appendektomie vor.

1889 führte SCHÜLLER in Deutschland erstmals die Appendektomie bei akuter Appendicitis durch.

Im November 1889 wies bereits MURPHY auf die Verantwortung des Arztes hin und insbesondere darauf, daß bei heftigen Schmerzen im Leib an eine Appendicitis gedacht werden muß, um das Leben der Patienten durch den chirurgischen Eingriff zu retten.

DENNIS erweiterte im Jahre 1890 diese Forderung dahingehend, daß schon im Zweifelsfall zu operieren. Dieser Meinung waren auch CHIDECKEL und BRAUCH im Jahre 1910.

SPRENGEL setzte sich 1901 auf dem deutschen Chirurgenkongreß für die Frühoperation ein.

1902 schlug OCHSNER vor, bei einem akuten Anfall, der länger als 48 Stunden zurückliegt, nur dann zu operieren, wenn die Symptome einer fortgeschrittenen Peritonitis dazu zwingen.

1923 veröffentlichte ASCHOFF die Ätiologie und Morphologie des Krankheitsbildes.

Der Wert der Frühoperation, der nicht hoch genug eingeschätzt werden kann, wurde bereits von KLEINSCHMIDT 1927 betont, da seiner Meinung nach, die Mortalitätsziffer der Appendicitis nach den ersten 48 Stunden ansteigt.

Der Durchführung der Frühoperation bei der Wurmfortsatzentzündung ist die beachtliche Senkung der Mortalität in den letzten fünfzig Jahren zu verdanken.

Dank der Einführung der Sulfonamide und Antibiotika, der Verbesserung der Narkosetechnik und des Ausgleichs des Elektrolythaushalts mittels gezielter Infusionsbehandlung und der Gabe von Cardiotonika, ist es dem Chirurgen gelungen, in jeder Phase der Appendicitis und in jedem Alter zu operieren und den tödlichen Ausgang der Erkrankung zu reduzieren.

Nach diesem kurzen geschichtlichen Überblick ist es zweckmäßig, noch auf die Anatomie des Organs (Wurmfortsatzes) einzugehen.

III. Anatomie.

Der Wurmfortsatz bzw. die Appendix vermiformis ist ein rudimentäres (SOBOTA-BECHER, WALDEYER) sehr verschieden entwickeltes und englichtiges Organ. Sie ist kaliberschwach und blindlumig, ein Anhang des Dickdarmes. Sie hat eine Durchschnittslänge von 7-9 cm, wobei Varianten zwischen 3-15 cm zu beobachten sind. Im Gegensatz zum Coecum besitzt die Appendix weder Haustrien noch Taenien. Sie geht aus der Vereinigungsstelle der drei Taenien des Blinddarmes bei Neugeborenen bis einschließlich Kleinkindesalter mit einer konischen Spitze aus. Beim Erwachsenen dagegen besteht eine scharfe Abgrenzung des Wurmfortsatzes gegenüber dem Blinddarm.

An der Mündungsstelle, Ostium appendices vermiformis ist eine sehr variabel ausgebildete Schleimhautfalte von Sichelform (Valvula processus vermiformis) vorhanden, die sogenannte Gerlachsche Klappe.

Der Wurmfortsatz zeigt eine sehr variable Lage. Er liegt normalerweise in der Fossa ilica dextra frei und besitzt ein eigenes Mesenteriolum. Man unterscheidet an ihm vier Lagetypen:

- a) Die Appendix hängt kaudal, so kann sie über die Linea terminalis mit den benachbarten Beckenorganen in Beziehung treten, deshalb der pathologische Harnbefund bei hochakuter Appendicitis.
- b) Die Appendix liegt medial, so findet man sie je nach Coecumbeweglichkeit zwischen den Ileumschlingen. Bei der Appendicitis gibt der Patient seine bereits lokalisierten Beschwerden mehr pararectal an.
- c) In der Laterallage findet sich der Wurmfortsatz zwischen Bauchwand und Beckeneingang.
- d) Bei der Dorsalposition ist der Wurmfortsatz nach kranial geschlagen und findet sich in der Retrocoecaltasche. Man spricht von Retrocoecallage, die die Diagnose Appendicitis besonders erschwert.

Natürlich findet man auch je nach Füllungsstand des Blinddarmes (Coecum) und seiner anatomischen Gegebenheiten (Coecum fixata, Coecum mobile anatomicum), entsprechende Lageanomalien am Wurmfortsatz.

Die Topografie der Appendix hat man klinisch mit folgenden Projektionspunkten, nach ihrem Verfasser benannt. Man spricht von Mc. BURNEYschem Punkt, LANZschem Punkt und KÜMMELschem Punkt.

Histologie:

Bei der histologischen Untersuchung unterscheidet sich die normale Appendix vom Dickdarm durch ihre gleichmäßige Verteilung der Längsmuskulatur und besonders starker Entwicklung des lymphatischen Apparates (deshalb auch von A. WALDEYER als Darmtonsille benannt worden). Der Wurmfortsatz soll auch sehr reich an Nervenfasern sein (JAFFE), ferner wie jedes andere Organ auch an Blut- und Lymphgefäßen.

Blutversorgung: Die Arteria appendicularis aus dem Ramus colicus dextra der Arteria iliocolica versorgt die Appendix. Die Venae Appendiculares verhalten sich des arteriellen Verlaufes.

Lymphgefäße: Aus der Appendix ziehen sie teils direkt, teils über die Lnn. appendiculares zu den Lnn. ileocolici. Von hieraus erreichen sie über die Lnn. mesenterici die Radix mesenterii. Nach HAFFERL sollen Zusammenhänge zwischen Lymphgefäßen der Ileocoecalgegend und der der retroperitonealen und auch mit denen der extrahepatischen Gallengänge bestehen. Deshalb ist das Ausbreiten eines entzündlichen Vorganges in der Ileocoecalgegend von so großer pathologischer Bedeutung. Je länger ein pathologischer Prozeß andauert, um so wahrscheinlicher ist das Übergreifen in das nächstbenachbart gelegene Peritoneum.

Funktion:

Während Anatomen und manche Chirurgen wie BAUMGARTNER, STUCKE, und andere den Wurmfortsatz als ein rudimentäres Organ betrachten, meint V. FREUDENBERG, daß die Appendix ein immunologisches Organ sei.

Das Bauchfell bildet einen geschlossenen Sack. Man unterscheidet das wandständige oder parietale und das in cavum abdominis organüberziehende viscerele Blatt. Es ist spiegelglatt, glänzend und enthält sehr viele sensible Nervenfasern. Liegt eine Appendicitis vor, so werden zunächst die vegetativen Nerven gereizt. Schreitet die Entzündung so weit fort, daß eine peritoneale Reizung entsteht, so empfindet der Kranke durch die visceromotorische Reizleitung erstmals einen Schmerz. Die Schmerzempfindung wird nach HELLNER wie folgt gedeutet:

Es werden zunächst durch die Entzündung die vegetativen Bahnen gereizt. Die Lokalisation " rechts " wird erst möglich, wenn die sensiblen Bahnen des entsprechenden Rückenmarksegmentes auch durch die Entzündung gereizt werden.

Zu der Schmerzempfindung nimmt MAX CLARA folgende Stellung ein: Das Schmerzgefühl kommt in Thalamus zustande. Die Lokalisation der von den einzelnen Organen ausgehenden Schmerzgefühle ist in der Regel ungenau, weil in der Großhirnrinde keine besonderen Projektionsfelder für die Sensibilität der einzelnen Eingeweideteile vorhanden sind. Daher besteht bei der Erkrankung der Bauchorgane der sogen. Bauchschmerz. Greift ein Krankheitsprozeß auf die parietale Pleura über, so wird dann erst eine genauere Lokalisation möglich, da die Nn. interkostales Projektionsfelder in der Großhirnrinde besitzen.

Schmerzbahnen:

Die von einem erkrankten inneren Organ ausgehenden Erregungen manifestieren sich in vielen Fällen als eine Überempfindlichkeit, häufig als eine ausgeprägte Schmerzempfindung in bestimmten Hautbezirken des Körpers.

Mit anderen Worten ist das Überspringen des sensiblen Reizes von den viscerosensiblen (also sympathischen) Fasern auf die sensiblen Fasern im Gebiet der Hinterhörner im Rückenmark als efferenter Teil des Reflexorgans aufzufassen. Die Erregung wird im Seitenstrang über den afferenten Fasern zum Erfolgsorgan, in diesem Fall die Haut, weitergeleitet (sogen. direkter Reflexbogen). Durch die Infiltrationsanästhesie ist die segmentale Versorgung der inneren Organe fast genau zu lokalisieren. Nach FÜRSTER sollen die Rami communicantes der dorsalen Rückenmarkswurzeln, welche für die sensible Versorgung der Appendix in Betracht kommen, bei Th₁₂ - L₁ austreten.

IV. Ätiologie.

Die Theorie von enterogenen Primär - Infekt in den Schleimhautbuchten der Appendix beschrieb ASCHOFF im Jahre 1908. Hiernach sollen zu Beginn der Appendicitis ein oberflächlicher Epitheldefekt und eine Leukozytäre Pflorfbildung innerhalb der Schleimhautbuchten das pathologische Substrat darstellen. Viele Autoren erklären die Entleerungsstörungen und die damit verbundene Inhaltsstauung (Kotsteine) als wesentliche Ursache für die Entstehung der Appendicitis (DIEULAFOY, FRANKE, ASCHOFF, LAEWEN, KAUFMANN, BAUMGARTNER und CBERMAYER).

Eine andere Möglichkeit der Entstehung der Wurmfortsatzentzündung und zwar durch Bakterium Coli, Streptococken, gram positive Diplococken, Staphylococken und sogar hämolyisierende Streptococken wird von LANZ, ASCHOFF, FRANKE, EICHHOF, PFANNENSTIEL und SCHMITZ beschrieben. Dieser Meinung schließen sich auch CHRISTELLER und MAYER (1929) an. Ähnlich beschrieben BÜCHNER im Jahre 1960 und HAMPERL 1965 diesen Vorgang. Auch die Art der Ernährungsweise soll bei der Entstehung der Appendicitis eine bedeutende Rolle spielen. So ergaben die Untersuchungen von FINGER, JUNGHANS, BURKITT, CASTELLON und KEUSELHOFF, daß die Appendicitisinzidenz z. B. in Gefangen-

lagern infolge der Mangelernährung minimal ist (REIFFERSCHEID). Zur Theorie der hämatogenen Entstehung (vertreten von ADRIAN, KRETZ und CANON) nimmt man an, daß bei einer akuten Angina tonsillaris Erreger über anguläre Lymphome in die Blutbahn gelangen und überall dorthin, wo subepitheliale Lymphfollikeln sich befinden, sich, wie auch sonst, in den Lymphfollikeln der Appendix ansiedeln und bei herabgesetzter Abwehrlage pathogen wirken. Nach V. FREUDENBERG ist der Wurmfortsatz kein stammesgeschichtliches Rudiment, sondern Bestandteil des Immunsystems. Er verweist auf Arbeiten von GRUNDMANN, FICHTELIUS, HESS, OWEN, BARANDUN, COOPER und andere. FREUDENBERG schreibt ferner, daß das lymphatische Gewebe in der Appendix vermicularis nicht Zeichen einer entzündungsauslösenden Schädlichkeit, sondern primär im Bauplan enthalten ist.

Die Knickung der Appendix (FANCONI), die Einklemmung des Wurmfortsatzes in einem Bruchsack (LEB, BOLLOBAS, BRADEMANN), ferner Fremdkörper (KOS, BAUMGARTNER), Darmparasiten, hauptsächlich Oxyuren (LAEWEN, EHLERS und BAUER), starke Ausbildung der GERLACHschen Klappe (ROSE und OBERNDORFER) sollen die Appendicitis begünstigen.

Schließlich sollen Lage, Form und Größe der Appendix (ALBRECHT, KÜHN und HENNING) bei der Entstehung der Wurmfortsatzentzündung eine wichtige Rolle spielen.

Nach den neuesten Untersuchungen von STELZNER kann sich der Wurmfortsatz aufgrund seines anatomischen Aufbaues keine starke Entzündung erlauben, ohne ihr zu erliegen.

Im Gegensatz zum Dickdarm, kann die Muskelfaserstruktur bei der Appendix keine Volumenzunahme erlauben, deshalb wird bei einer Ileusoperation niemals ein geblähter Wurmfortsatz gefunden. Auch im Vergleich zum übrigen Darm, der einen ausgedehnten Blutgefäßbaum besitzt, ist die Appendix spärlich mit Blut versorgt. Im Gegensatz zu den in der faltigen mucosa liegenden Lympharealen des Coecums, der sich bekanntlich je nach Inhalt förmlich ändert, hat die Appendix keine Entfaltungsmöglichkeit. Deshalb kann ein entzündlicher

Prozeß im Wurmfortsatz zu kaum vorausschaubaren Überraschungen führen und auch der Krankheitsverlauf ist anders, als bei entzündlichen Prozessen in anderen Bereichen des Dickdarms, zu betrachten.

Die Perforationsgefahr ist schon allein durch das anatomische Substrat im Vergleich zum Aufbau der übrigen Dünn- und Dickdarmwand viel größer und deshalb auch häufiger zu erwarten.

V. Klinischer Teil.

Anamnese:

Nach Analyse von 1759 Patienten, die mit der Diagnose Appendicitis vom ersten Januar 1969 bis zum ersten Januar 1974 in die Chirurgische Klinik des Stadtkrankenhauses Hof / Saale eingewiesen waren, konnten 244 Patienten in diesem Krankengut nicht berücksichtigt werden. Diese Zahl setzte sich zusammen aus 168 Kranken, die nach der exakten Erhebung der Vorgeschichte und des klinischen Befundes aus der Klinik entlassen wurden, da sich klinisch der Verdacht auf eine Appendicitis nicht bestätigte. Nach Abklärung des Krankheitsbildes lagen ferner bei 23 Patienten anderweitige Erkrankungen des Magendarmkanals und der Gallenblase vor. Schließlich konnten wegen Verlegung nach der Appendektomie insgesamt 53 Patienten nicht mitgezählt werden.

Die Zahl der an Appendicitis operierten Patienten beläuft sich also auf insgesamt 1568, das sind 89,14% der eingewiesenen Kranken. Dies beweist, daß nicht jeder unter dem Verdacht auf Wurmfortsatzentzündung eingewiesene Patient auch operiert wurde. Wir versuchen immer zu einer abgeklärten Diagnose zu kommen. Die Indikation zur Operation wird eingeeengt und nach den geschilderten Kriterien gestellt.

Bei der Zahl von nicht operierten Patienten (168), das sind 9,55%, handelte es sich um Erkrankungen des Urogenitalsystems, um Gastroenteritiden und fieberhaften Infekt.

Bei den restlichen 1515 operierten Patienten, hiervon waren 550 Kinder vom siebten Lebensmonat bis zum vierzehnten Lebensjahr und 965 Erwachsene, wurde das Folgende festgestellt: 482 Patienten von insgesamt 550 operierten Kindern, das sind 87,60%, wurden anamnestisch erfaßt (68 ausländische Kinder, die keine exakte Anamnese machten, wurden nicht verwertet). Geht man von den Fällen mit bekannter Vorgeschichte aus, dies gleich 100%, so vergingen vom Zeitpunkt des Erkrankungsbeginns bis zur Appendektomie:

1. Bei 15% der obengen. Kinder bis zu acht Stunden.
2. Bei 24% vergingen bis zum Zeitpunkt der Operation 12 - 24 Stunden. Hierbei entsprach der klinische Befund einer akuten Appendicitis.
3. Bei 17,8% lag ein Zeitablauf von 36 - 84 Stunden vor. Bei diesem Prozentsatz entsprach der klinische Befund einer teils abgelaufenen akuten Appendicitis und zum Teil lag der Verdacht einer perforierten Appendicitis vor.
4. Bei den restlichen Fällen von 43,20% mit längerer Vorgeschichte als drei Tagen bis zu einer Woche und länger, zeigte sich das Bild einer chronischen rezidivierenden Appendicitis, z. T. mit akutem Schub. 111 Patienten waren Greise (ab 66. Lebensjahr) von insgesamt 965 operierten Erwachsenen. Diese hatten eine auffallend kurze Vorgeschichte: 7 Patienten klagten über heftige Bauchschmerzen, welche 4 Stunden vor der Klinikaufnahme eingesetzt hatten. 60 Patienten wurden nach acht - stündigen mit immer heftiger werdenden rechtsseitigen Bauchschmerzen in die Klinik eingeliefert. 11 weitere Patienten suchten schon nach 12 Stunden einen Arzt auf. Die restlichen 33 Patienten wurden 24 - 30 Stunden nach dem Einsetzen von Bauchschmerzen, Übelkeit und Erbrechen, mit Appetitlosigkeit in die Klinik eingeliefert. Bei 854 Erwachsenen zeigte die Anamnese folgenden Zeitablauf:

9% der Fälle 6 - 10 Stunden, 15% länger als 16 Stunden, 26% über 24 Stunden, bei 32% länger als 36 - 48 Stunden und die restlichen 18% wiesen eine Vorgeschichte von über einer Woche

und länger auf. Bei den obengen. Patienten wurden folgende anamnestische Aussagen registriert: Schmerzen, vor allem im rechten Unterbauch, Übelkeit, Inappetenz, Brechreiz, zum Teil ein mehrmaliges Erbrechen, auch 2 - 3-malige Entleerung von weichem Stuhl, besonders bei Kindern. Von manchen Patienten, vor allem bei älteren Erwachsenen, wurden Stuhl- und Windverhaltung, Schüttelfrost und Kopfschmerzen, insbesondere bei Greisen mit und ohne Fieberzuständen, angegeben. Da infolge der obengenannten Gründe ein rechtzeitiges operatives Eingreifen nicht durchgeführt werden kann, steigt zwangsläufig auch die Zahl der Fälle mit kurz bevorstehender oder bereits erfolgter Perforation der Appendix an.

Eine der häufigsten Klagen bei den appendektomierten Patienten sind Schmerzen im rechten Unterbauch. Eine signifikant hohe Zahl (89,95%) der Fälle von nicht bestätigten Appendicitisfällen mit der Klage " Schmerzen im rechten Unterbauch " erweckte das Bild einer akuten Appendicitis, bei der im wesentlichen nach dem Operationsbefund (vorwiegend bei Kindern im Alter von 6 - 9 Jahren) eine Lymphadenitis mesenterialis vorlag.

Diffuse Bauchschmerzen gaben an: 52,47% der an akuter Appendicitis operierten Patienten, 41,60% der Fälle mit abgelauferen Appendicitis, 59% bei perforierter und 80% der Fälle mit nichtbestätigten Appendektomien. Nur bei 40% der perityphlitischen Erkrankungen wurden Schmerzen am ganzen Bauch registriert. Übelkeit und Brechreiz, sowie Erbrechen als Ausdruck des peritonitischen Reizes, - je nach Stadium der Entzündung -, kommen verschieden häufig vor. Selbstverständlich werden bei der Lymphadenitis mesenterica und bei der Appendicopathie oft die oben beschriebenen Symptome angegeben. In unserer Tabelle sind diese Fälle als " keine Appendicitis " geführt.

Während KOSLOWSKI bei nicht operativ behandelten Patienten erheblich seltener Erbrechen angibt, findet sich diese Klage in unserem Krankengut mit einer Beteiligungsquote von 54,21%.

Fieber konnten wir feststellen bei: 41,57% der Lymphadenitiden, Appendicopathien und Luftwegsinfekten mit gastrointestinaler Beteiligung, 42,27% bei akuter Appendicitis, 51,80% bei perforierter Appendicitis und nur bei 30,0% der abgelaufenen Appendicitiden. Von den an perityphlitischen Abszeß erkrankten Patienten wurde in 63% über Fieber berichtet.

Die Inappetenz besteht bei nicht histologisch nachgewiesener Appendicitis in 40%, bei der akuten Appendicitis in 56,22% und bei der perforierten Appendicitis in 42,73% (KOSLOWSKI gibt bei der perforierten Appendicitis 86% an). Sie besteht nach unserer Darstellung bei perityphlitischem Abszeß in 49,43% und bei der abgelaufenen Appendicitis in 20,9% der Fälle.

Die Beschwerden wie Durchfälle (überwiegend bei Kindern und Jugendlichen) und Obstipation sind nach unseren Ergebnissen nicht generell der Appendicitis zuzuschreiben. Wir sahen sie bei: akuter Appendicitis nur in 12,59% der Operierten, abgelaufener Appendicitis 8,79%, perforierter Appendicitis nur noch in 20,9% und schließlich bei den Appendicopathien verschiedener Genese (Koprostase, Oxyuriasis u. s. w.) in 14,21%.

Die Obstipation ist mit 10,49% bei akuter, 7,27% bei perforierter und 5,85% bei abgelaufener Appendicitis anzugeben. Nur 9,47% der nicht bestätigten Appendektomierten klagte über Stuhlverhalten. Die Klage über Schüttelfrost wurde am häufigsten mit 8,18% bei perforierten und zwar fast ausschließlich in fortgeschrittenem Lebensalter, und in 3,29% bei der akuten Appendicitis angegeben. In nachstehender Tabelle möchten wir besonders herausstellen, wie schwierig und uneinheitlich es ist, allein klinisch aus der Anamnese die nicht bestätigten Fälle von der Reihe der wahrhaftig vorgelegenen Appendicitiden zu unterscheiden.

Hinsichtlich der Anamnesedauer und Perforation betont HECKER, daß innerhalb der ersten zwölf Stunden der Anteil der Perforation bei Kleinkindern dreimal so groß sei, als bei den

älteren Kindern. Innerhalb der ersten Vierundzwanzigstunden soll die Zahl der Perforationen bei Kleinkindern sogar viermal so groß sein, als bei Vier- bis Fünfzehnjährigen.

Wir stimmen mit HECKER hinsichtlich der Perforationsrate bei Kleinkindern und extrem höherem Lebensalter überein, daß auch diese Gruppe erheblich häufiger und eher zur Perforation neigen, als Erwachsene in jüngeren Altersabschnitten.

Es ist also für den Hausarzt und für den Chirurgen gleichsam geboten, den Zeitfaktor eine besondere Bedeutung zukommen zu lassen.

Die häufigsten subjektiven Beschwerden
bei insgesamt 1568 appendektomierten Patienten.

Appendicitis- formen	akute Append.	abgel. Append.	perfor. Append.	keine Append.	peri- typhlit. Abszeß
Gesamtzahl	667	512	110	190	89
Symptomatik					
Schmerzen im re. Unterbauch	583 87,40%	421 82,20%	84 76,36%	188 98,95%	89 100%
diffuse Bauchschmerzen	350 52,47%	213 41,60%	65 59,00%	152 80,00%	36 40,00%
Übelkeit	389 58,32%	237 46,30%	67 60,90%	129 67,90%	80 90,00%
Inappetenz	375 56,22%	107 20,90%	47 42,73%	76 40,00%	44 49,43%
Fieber	282 42,27%	154 30,00%	57 51,80%	79 41,57%	56 63,00%
Erbrechen	279 41,82%	149 29,10%	61 55,45%	103 54,21%	71 79,77%
Brechreiz	45 6,74%	26 5,00%	11 10,00%	11 5,79%	18 20,22%
Durchfall	84 12,59%	45 8,79%	23 20,90%	27 14,21%	70 78,65%
Obstipation	70 10,49%	30 5,85%	8 7,27%	18 9,47%	10 11,23%
Schüttelfrost	22 3,29%	12 2,34%	9 8,18%	10 5,26%	59 66,29%

In unserem Krankengut fanden wir bei 102 Patienten mit einem Lebensalter über 65 Jahren folgende anamnestische Angaben: 86 Patienten = 84,31%, klagten über Schmerzen im rechten Unterbauch, 73 Patienten = 71,56%, über Übelkeit und 62 Patienten = 60,78%, über Inappetenz vor der Operation.

Bei 47 Patienten, gleich 47,94%, bestanden Temperaturerhöhungen über 38,0 Grad C. 39 Patienten, gleich 38,23%, hatten vor der Klinikeinweisung erbrochen. 21 Patienten, gleich 20,58%, gaben Obstipation und 19 Patienten, gleich 19,38%, das Entleeren durchfälliger Stühle an.

28 Patienten, gleich 28,56%, berichteten über diffuse Schmerzen im Abdomenbereich und bei 10 Patienten, gleich 10,2%, bestand Schüttelfrost.

Die Abbildungen I, II, III und IV mögen die prozentualen Angaben der subjektiven Symptomatik aus der Anamnese veranschaulichen. Nach KÜMMERLE und eigenen Ergebnissen scheint die Achtundvierzigstundengrenze fragwürdig, da der exakte Krankheitsbeginn von vielen Patienten nicht genau angegeben werden kann. Insbesondere im fortgeschrittenen Lebensalter können Angaben hinsichtlich des Erkrankungsbeginnes so ungenau sein, daß sie nicht verwertbar sind. In unserem Krankengut ist diese Achtundvierzigstundengrenze, d. h. vom Beginn der Erkrankung bis zum Zeitpunkt der Operation, bei 60% der Fälle überschritten. Leichtere Beschwerden, wie z. B. Appetitlosigkeit, Übelkeit und flüchtige Bauchschmerzen in der Nabelgegend oder auch im rechten Unterbauch, scheinen für die betroffenen Patienten keine so alarmierenden Zeichen zur rechtzeitigen Konsultation eines Arztes darzustellen. Hierbei spielen sicherlich neben den sozialen Verhältnissen auch eine ungenügende Aufklärung der Bevölkerung eine wichtige Rolle. Weitere Ursachen sind häufig überfüllte Arztpraxen, sowie in - der Vielzahl der Fälle - ungünstige Verkehrsbedingungen oder relativ weite Entfernungen zum nächsten Arztsitz, besonders in ländlichen Gegenden.

VI. Klinik der Appendicitis.

Symptomatik:

Die Appendicitis im akuten Stadium beginnt im Allgemeinen mit Übelkeit, Appetitlosigkeit und diffusen Bauchschmerzen, die krampfartig zunächst um den Nabel herum sich bemerkbar machen, um alsbald an Intensität zuzunehmen und sich gleichzeitig in den rechten Unterbauch zu verlagern. Erst dann kann es zu einem Druckschmerz kommen.

Die Abwehrspannung gehört nicht zu den Frühsymptomen der akuten Appendicitis. Sie ist erst dann nachweisbar, wenn die Entzündung über den visceralen Serösaüberzug der Appendix hinaus auf das parietale Bauchfell übergegangen ist. Sie fehlt, solange die entzündlichen Veränderungen auf das viscerale Peritoneum (Appendixwand) beschränkt bleiben.

Der visceromotorische Reflex erklärt die Beziehungen zwischen Bauchdecken und Eingeweiden.

Die Schmerzlokalisation liegt dann vor, wenn sich um die Appendix herum eine lokale Peritonitis gebildet hat.

Bei der Inspektion des Abdomens fällt manchmal die aufgetriebene Bauchdecke auf. Besonders bei Kindern stellen wir das leicht angezogene rechte Bein in Rückenlage und die bei der Atmung oft zurückbleibende rechte Bauchseite fest. Dieser Auffassung sind auch MAURER und SCHÄFER.

Palpation:

Hierbei beobachtet man außer einem Druckschmerz im rechten Unterbauch, einen Loslaßschmerz, den sogen. Entlastungsschmerz (BLUMBERG).

Das ROVSINGSche Zeichen besteht darin, daß man mit der flachen Hand in die linke Darmbeingrube tief eindrückt; dadurch wird der Inhalt des linken Dickdarms in den rechten zurückgedrückt, im Coecum entsteht vermehrte Spannung und bei entzündetem Wurmfortsatz ein Fernschmerz in der Appendixgegend (von F. MÖRL).

Bei der Rectaluntersuchung wird manchmal ein Druckschmerz auf der rechten Seite angegeben, den man unseres Erachtens bei weiblichen Patienten nur mit Vorsicht auf eine bestehende Appendicitis zurückführen sollte, solange eine Adnexitis bzw. eine rechtsseitige Parametritis nicht ausgeschlossen worden ist.

Ist der rechtsseitige Bauchdeckenreflex herabgesetzt, so spricht dies ebenfalls für einen entzündlichen Vorgang im rechten Bauch (FANCONI).

Die Auskultation ergibt häufig lebhaft, manchmal auch spärlich hörbare Darmperistaltik. Erst im Spätstadium dürfte dieser eine Bedeutung zukommen.

Im Falle einer Perforation oder eines Ergusses kommt es zur toxischen Schädigung der visceromotorischen Nervenfasern und damit wird die Peristaltik lahmgelegt.

Je nach vorliegender Temperaturerhöhung beobachtet man auch einen Anstieg der Pulsfrequenz.

Bei 423 Patienten mit akuter eitriger Appendicitis fand sich in 82,5% der Fälle ein starker Palpationsschmerz im rechtem Unterbauch. Bei 79,5% der Fälle lokalisierte sich die Schmerzangabe über dem Mc. BURNEYschen Punkt. Ein Loslaßschmerz bestand bei 80% der Fälle, wobei gleichzeitig bei 52% eine Abwehrspannung nachzuweisen war. Das BLUMBERGsche Zeichen war bei 37% der Fälle positiv. Ein Psoasschmerz bestand bei 31,2%, Fieber bei 59% und diffuse Klopferschmerzhaftigkeit bei 24%. Eine fehlende Peristaltik konnten wir in 28% der Fälle finden. Die gleichzeitig rektale und axillare Temperaturmessung zeigte einen Temperaturunterschied von einem Grad C. in 24,30%, von über einem Grad C. in 23,75% und von unter einem Grad C. in 51,93% der Fälle. Die Leukozytenzahl war bei 75,30% der Patienten erhöht. Der Schwankungsbereich lag zwischen 10.000 und 23.000 / ml. Von 171 Patienten mit subakuter Appendicitis war bei 78,8% der Fälle ein Druckschmerz ohne Abwehrspannung eruierbar.

Subfebrile Temperaturen fanden wir bei 46,89%. Ein Temperaturunterschied von einem Grad C. bei rectal und axillarer Messung war nur in 11,5% des genannten Krankengutes nachweisbar. Erhöhte Leukozytenwerte (9.200 - 12.000) bei gleichzeitig entsprechendem klinischen Befund fanden wir in 58% der Fälle. Außerdem wurde auch hier von den Patienten zusätzlich über Inappetenz und Übelkeit in etwa gleicher Prozentzahl berichtet.

Bei der chronischen Appendicitis bestand bei 86% der Fälle ein leichter bis mittelstarker Druckschmerz im rechten Unterbauch. Anamnestisch klagten die Patienten über rezidivierende Schmerzen im rechten Unterbauch und gelegentlich auch über Übelkeit. Einen Temperaturanstieg - rectal bis meistens 37,8 Grad - fanden wir bei nur 7,8%. Eine Leukozytose (9.300 - 10.000 / ml) bestand in 34% der Fälle.

Bei der perforierten Wurmfortsatzentzündung waren bei 110 Patienten die Zeichen einer lokalen bzw. diffusen Peritonitis feststellbar.

Fieber bestand bei 93,63% der Fälle und Schmerzen im rechten Unterbauch bei 83,63%. Hiervon lokalisierte sich der Schmerz bei 80% über dem Mc. BURNEYSchen Punkt. Ein Loslaßschmerz stellten wir bei 74,55% und eine Abwehrspannung bei 70% unserer Patienten fest. Das BLUMBERGSche Zeichen war in 70% positiv. Ein Psoasschmerz fand sich bei 41,81%. Bei 40% fehlte die Peristaltik. Diffuse Klopf- und Druckschmerzhaftigkeit waren bei 38% und ein Duglasschmerz bei nur 27% feststellbar.

Wie aus den beiliegenden Abbildungen hervorgeht, kann man klinisch das Bild einer hochakuten Appendicitis von einer kurz vor der Perforation stehenden oder bereits perforierten Appendix kaum abgrenzen.

Die Peritonitis bei perforierter Appendicitis ist keine Seltenheit und stellt eine der häufigsten Peritonitiden entzündlicher Baucherkrankungen dar.

" Die Diskussion um die beste Behandlung dieses Krankheitsbildes ist keineswegs abgeschlossen. Die praktische Erfahrung beweist, daß sich das Ereignis der Perforation plötzlich zu einer äußerst gefährlichen Erkrankung entwickeln kann. Gerade dann aber wird ihre Behandlung schwierig und stellt den Chirurgen vor folgenschwere Entscheidungen " (WILHELM).

Der einzige Weg zur hundertprozentigen Sicherheit eine Appendicitis festzustellen und das Leben der heimtückisch erkrankten Patienten zu retten, bleibt fast immer das operative Vorgehen.

Während sich die Perforationsquote unseres Krankengutes von insgesamt 1.568 Wurmfortsatzentzündungen in den Jahren 1969 bis einschließlich 1973 auf 6,89% beläuft, geben WILHELM (1966) 8,3%, WELCKER (1964), HENTSCHEL und HENSENDORF (1962), Zahlen zwischen 6,6% und 10% an. HEINRICH (1963), MARTIN Jr. (1963) und SCHEIBE (1961), sowie THIES (1953) geben Zahlen von 18% bis 28,5% an.

Daß die Perforationsrate in den letzten Jahren deutlich zurückgegangen ist, ist ein Verdienst: 1. der einweisenden Ärzte, die eine gute Zusammenarbeit mit den in der Klinik tätigen Chirurgen zeigen und 2. der aufgeklärten Bevölkerung, mit ihrem Vertrauen zu den Hausärzten und schließlich das Verdienst der Chirurgen, die so früh wie möglich sich für den operativen Eingriff entscheiden.

Die Diagnostik unterscheidet sich im Kindesalter nur wenig von dem des Erwachsenen. Sie kann sich aber schwieriger gestalten. Die Zahl der Perforationen in diesem Lebensabschnitt liegt in unserer Zusammenstellung, was auch dem Schrifttum entspricht, höher. Häufig wird die Indikation zur Operation verschleppt und verzögert.

Nach unserer Auffassung ist die Indikation bei aller Kritik nicht zu eng und vorsichtig zu stellen, denn frühe Operation schadet weniger, als länger unentschieden zu warten. Denn die

Symptomatik bei Säuglingen und Kleinkindern erscheint sehr mannigfaltig und nahezu uncharakteristisch.

- a) Man beobachtet am häufigsten das DRACHTERSche Zeichen: Fieber, Unruhe, Erbrechen und Bauchschmerzen, die von namhaften Gelehrten immer wieder erwähnt werden. Zu diesen gehören BRICKMANN, FANCONI, HASSE, HOLDER, LEON, STAUBER, WILLIAMS, WURDITSCH und andere.
- b) Schmerzen im rechten Unterbauch: Hierüber berichten besonders RICHTER, LORENZ und COLDEWAY und geben als Leitsymptom für die Appendicitis den lokalisierten Druckschmerz und in 65% der Erkrankungsfälle einen Loslaßschmerz an. Sie betonen, erst bei einer Leukozytenzahl von über 13.000, erhöhe sich die Wahrscheinlichkeit, daß es sich um eine Appendicitis handle.
- c) Lokalisierte Abwehrspannung: Wird auch von Mc. LAUTHELIN, PACKARD, GOHRBANDT und EKESPARRE sowie HOLDER, beschrieben, die sie als sicheres Zeichen für eine frische Entzündung geltend machen.
- d) Deutliche Bauchdeckenreflexdifferenz bei herabgesetztem Reflex auf der rechten Bauchseite, spricht für einen entzündlichen Prozeß in diesem Bereich (FANCONI, GOHRBANDT und SCHMIDT).
- e) Rechtsseitiger Druckschmerz bei digital rectaler Untersuchung werten SCHMIDT, WISKOTT, FANCONI und SCHEIBE als positiven Hinweis auf bestehende Appendicitis.
- f) Schonhaltung des rechten Beines, gelegentlich in Beugestellung am rechten Hüftgelenk, ist ebenfalls nach MAURER, SCHÄFER, WISKOTT und auch nach unserer Beobachtung für eine akute Appendicitis ein bedeutender Hinweis.

Es gibt kein einziges Einzelzeichen, das sicher und für alle Fälle für eine Appendicitis zutreffen kann; so schreibt WIESNER: " Nur das Zusammentreffen mehrerer Befunde und die persönliche Erfahrung des Untersuchers machen die Diagnose akuter Wurmfortsatzentzündung in hohem Maße wahrscheinlich. "

WISKOTT schreibt: " . . . das Krankheitsbild kann im Einzelfall mehr oder weniger stark abgewandelt sein, vor allem aber auch dadurch, daß die Appendix an abnormer Stelle liegt; dann kann der Druck- und Loslaßschmerz im Nabelbereich, in der linken Bauchseite (auch bei Situs inversus), im Bereich der Gallenblase, in der Lendengegend (Retrocoecallage), im kleinen Becken, ja sogar im Leistenkanal (bei gleichzeitiger bestehender Hernia inguinalis) lokalisiert sein. Bei Kleinkindern kommt erschwerend hinzu, daß sie keine zuverlässigen Schmerzangaben machen können und durch Schreien eine sichere Beurteilung der Bauchwandspannung verhindern. "

Zu der objektiven Symptomatik schreiben KOSLOWSKI und SCHMOLKE, daß " am sichersten die objektiven Untersuchungsbefunde statistisch zu erfassen seien . . . ". " Wir können nur betonen, daß die Appendicitis aller Schweregrade die verschiedenen objektiven Zeichen aufweisen kann. Wenn auch ein hundertprozentig sicheres klinisches Zeichen nicht besteht, so ist doch eine Häufung bestimmter Befunde zu erkennen. "

In unserem Krankengut stellen sich bei 550 appendektomierten Kindern, nach dem histologischen Befund 391 x akute und schubweise verlaufende rezidivierende Appendicitiden heraus. Von diesem Krankenmaterial kamen 35 x perforierte Wurmfortsätze und 7 x ein MECKELsches Divertikel, wovon bei 2 Kindern eine akute Divertikulitis vorlag, vor.

Aus der Reihe objektiver Beschwerden fanden wir bei 391 histologisch nachgewiesenen Appendicitiden 383 x einen lokalisierten Druckschmerz, das sind 97,95%; Loslaßschmerz 283 x, das sind 73,40%; Abwehrspannung 195 x = 49,87%. Leukozytose über 9.000 stellten wir bei 336 Patienten, das sind 85,93% fest.

Bei ausgesprochen akut eitriger ulzeröser Appendicitis liegt

die Leukozytose mit 93,33% an zweiter Stelle nach lokalisiertem Druckschmerz. Entsprechend unserer Feststellung hält KUSS, B. bei einer Leukozytenzahl von über 9.000 bei rechtsseitigen Unterbauchschmerzen, fortgeschrittene Appendicitisformen für wahrscheinlich. Dabei betont er, daß eine fehlende Leukozytose eine Appendicitis nicht ausschließt. Von den 391 appendektomierten Kindern waren bei 150 Fällen Anzeichen sämtlicher akut entzündlicher Stadien (makroskopisch und mikroskopisch), darunter 35 x perforierte Wurmfortsatzentzündungen, das sind 23,33%. KUSS, B. gibt die Zahl der Perforationsquote mit 43% an.

Der histologische Befund wurde der Häufigkeit der Leukozytose - bei der perforierten Appendicitis - gegenübergestellt. Dabei stellte sich 140 x eine Leukozytose von über 9.000 heraus (darunter fanden wir minimal eine Leukozytenzahl von 9.300 und maximal 51.600, nur in 10 Fällen lag eine solche unter 9.000). Ähnlich wurde mit den histologisch nachgewiesenen chronischen Appendicitiden verfahren. Hierbei stellte sich folgendes heraus: bei 54 Kranken eine Leukozytose bis maximal 16.000 und bei der restlichen 142 Patienten lag die Leukozytenzahl unter 8.000. Aus diesen Untersuchungen geht hervor, daß die vermehrte Leukozytenzahl keineswegs immer Ausdruck einer akuten Appendicitis ist. Sie kann nur unter Berücksichtigung anderer Symptome diagnostisch für die Operationsindikation gewertet werden.

Denn die Leukozytose für sich allein ist bekanntlich Ausdruck einer Entzündung im Körper und ermöglicht keine Aussage über die Lokalisation des entzündlichen Herdes (BETTGE, S., SCHLAGETTER, K., DIALER, L., FANTA, H., KUSS, B., PFEIFFER, G., SCHMOLKE, M., KERN, E., SINGER, H. u. a.). RICHTER, H. u. a. aus der Freiburger Chir. Klinik geben den lokalisierten Druckschmerz mit 96,4%, den Loslaßschmerz mit 65,4% und die Abwehrspannung mit 61,3% an. Im Vergleich zu unseren Zahlen scheint der lokalisierte Druckschmerz in etwa mit unseren Werten übereinzustimmen. Für die Zahl von über 13.000 Leukozyten / ml

im Kindesalter können wir uns nicht festlegen, nachdem wir sechsmal bei akuter Appendicitis eine Leukopenie unter 5.000 und 75 x normale Leukozytenzahl registrierten. Denn wie bereits übereinstimmend mit KUSS, B. erwähnt, kann man bei einer Leukozytenzahl über 9.000 im Kindesalter, mit fortgeschrittener Appendicitis rechnen. Andererseits schließt das Fehlen einer Leukozytose das Vorliegen einer Appendicitis nicht aus; deshalb sollen die Leukozyten- und Temperaturwerte nicht überbewertet und nur im Rahmen des klinischen Befundes in Erwägung gezogen werden.

Bei 159 Kindern, die schließlich auch appendektomiert worden sind, fanden wir eine Leukozytose über 15.000 und mehr. Bei diesen Kindern stellten wir jedoch bei der Operation eine katarrhalische Appendicitis fest; und zwar: entweder supergefäßinjizierten Wurmfortsatz mit Lymphadenitis mesenterialis oder nur noch vergrößerten Mesenteriallymphknoten ohne seröses Exudat mit makroskopisch sogen. " Unschuldswurm ".

Histologisch beschrieb der Pathologe eine Appendicopathia oxyurica oder eine chronische Appendicopathie mit Schwund des lymphatischen Apparates und Sklerosierung des Fettgewebes.

Wir sind der Meinung, daß eine Leukozytose über 13.000 für einen akuten entzündlichen Prozeß im Ileocoecalbereich spricht, wenn auch der abdominelle Befund eindeutig und ohne klare Abgrenzung das entzündliche Geschehen bestätigt.

Wie aus der Abbildung VII über das Verhalten der Körpertemperatur im Kindesalter zu ersehen ist, liegt diese bei rectaler Messung bei 194 Kindern mit akuter Appendicitis bei 49,62% der Fälle über $38,0^{\circ}$. Während die rectal - axillare Temperaturdifferenz bei 38,4% unseres Krankengutes im Kindesalter bei $0,4^{\circ}$ - $1,3^{\circ}$ liegt, gibt KUSS eine axillo - rectale Temperaturdifferenz von $0,4^{\circ}$ - $1,2^{\circ}$ in 49,6% der Fälle an. Er betont, daß " . . . diese eine generelle Bedeutung für die Diagnose der Appendicitis des Kindes ausschließt ".

Von den obengen. 35 perforierten Appendizes bei Kindern stellten wir u. a. bei zwei Kleinkindern eine fortgeschrittene Peritonitis fest.

Ein 23 Monate altes Kleinkind wurde erst nach 36 Stunden nach Einsetzen der abdominellen Beschwerden in die Klinik gebracht. Ein vierjähriger Junge mit akuter Appendicitis und Peritonitis kam erst nach drei Tagen in die Klinik.

Es wurden insgesamt von den 391 Kindern mit akuter und schubweise verlaufender Appendicitis sechsmal Ileuskomplikationen beobachtet. Hiervon dreimal bei der ersten Operation, wobei einmal ulzerierte Appendicitis und zweimal perforierte Appendicitiden vorlagen. Die restlichen Ileuskomplikationen registrierten wir nach der Appendektomie und zwar ein einziges Mal nach einer chronisch rezidivierenden Appendicitis in Form von Bridenileus am 5. postoperativen Tag. Die zwei weiteren Fälle erfolgten nach akut - eitriger perforierter Appendicitis.

Bei einem Schulkind fand sich neben einer chronischen Appendicitis eine Ileitis terminalis.

Eine ascendierende Ileitis terminalis fand sich bei einem fünfjährigen Mädchen mit histologisch nachgewiesener akuter Appendicitis bei chronisch rezidivierender Appendicitis und Periappendicitis. Klinisch lagen subfebrile Temperaturen und eine Leukozytose von 17.900 mit trockener Zunge, diffusen Bauchschmerzen und sonstigen Zeichen eines akuten Abdomens vor. Bei einem weiteren Kind mit der klinischen Diagnose " Verdacht auf Appendicitis " fand sich bei der Operation eine akute Appendicitis mit ^oDuglasabszeß. Histologisch ergab sich eine akut ulzeröse, phlegmonöse Appendicitis und Periappendicitis. Dieses Kind war angeblich drei Stunden nach Einsetzen von Bauchschmerzen in die Klinik eingewiesen worden. Im Urin fanden sich mikroskopisch Erythrozyten, Leukozyten und Epithelien mit entsprechend positivem Albumen. Das kleine Blutbild erbrachte 15.000 Leukozyten. Die Rectaltemperatur lag bei 38,3^o und die axillare bei 37,9^o, also eine

axillo - rectale. Temperaturdifferenz von $0,4^{\circ}$ bei typischem klinischen Bild eines akuten Abdomens.

Parallel zu der Wurmfortsatzentzündung gibt es im Kindesalter noch eine Reihe von Baucherkrankungen, die man differentialdiagnostisch gegenüber Appendicitis noch beachten sollte.

Folgende differentialdiagnostische Möglichkeiten können das klinische Bild einer akuten Appendicitis beim Kind erschweren:

- a) Nichtchirurgische Erkrankungen: Angina tonsillaris, Enteritis (RICHTER, LORENZ und COLDEWAY), grippaler Virusinfekt mit enteraler Beteiligung, Cystopyelitis, Lymphadenitis mesenterialis (MASSHOF), Wurmbefall mit Oxyuren oder Ascariden, Sinusitis maxillaris, Otitis, Infektionskrankheiten in der Inkubationszeit (vor allem Masern und Mumps), Nabelkoliken, Mesenteriallymphknotentuberkulose, Pnenumonie, HENNOCHsche Abdominalpurpura, Adnexitis, Parametritis etc. (FANCONI, WISKOTT, WOLF, EWERBECK und SCHMIDT).
- b) Chirurgische Erkrankungen: Gastrointestinale Blutungen (HOLDER), Perforationsperitonitis durch Fremdkörper (KOS), Ileitis terminalis catarrhalis, Ileitis terminalis sklerosans (FANCONI), Harnkonkremente, MECKELsche Diverticulitis, akute Invagination (OBERNIEDERMAYER), Ruptur einer Corpusluteumzyste, Ovarialtorsion, Netztorsion und weitere noch unbekannte Krankheitsbilder (WOLF).

VI. Klinik der Altersappendicitis.

Zunächst zur Appendicitis - Symptomatik im Greisenalter: Im Allgemeinen sind die Symptome der akuten Wurmfortsatzentzündung im fortgeschrittenen Lebensalter sehr uncharakteristisch und uneinheitlich, bes. im Initialstadium der Entzündung. Inappetenz und Übelkeit, Meteorismus und Obstipation, Oligurie, diffuse Bauchschmerzen (keine Lokalisierung) und geringe Bauchdeckenspannung sind die spärlichen klinischen Zeichen. Rasche Steigerung der Körpertemperatur, Beschleunigung der Pulsfrequenz auf 100 und mehr pro Minute - sonst untrügliche Symptome einer heftigen Entzündung - können bei Altersappendicitis fehlen (KÜMMERLE und BRÜNNER).

Daß die Diagnose der Altersappendicitis relativ schwierig ist, bestätigen auch WOLF und ELSNER: " . . . Verantwortlich dafür ist die Reaktionsarmut des gealterten Körpers, so daß in vielen Fällen weder die klinischen Symptome, noch Temperatur- und Leukozytenwerte ein typisches Verhalten zeigen. "

SCHUBERT versucht die Ursache dieser Reaktionsarmut zu erklären: " . . . Im höheren Lebensalter ist die gesamte Lebenslage fast aller Menschen umgestimmt. Die relative sympathicotone Reaktionsbereitschaft auf alle Erscheinungen des Daseins, seien sie psychischen oder somatischen Ursprungs, weicht der parasympathischen, die Menschen werden in jeder Hinsicht ruhiger, mit Recht wird von der Abgeklärtheit des Alters gesprochen: Endogene und exogene Reize, sowie Krankheiten werden mit gedämpften Reaktionen beantwortet. "

STUCKE schreibt: " Einzig und allein das sogenannte BLUMBERGsche Zeichen, der rechtsseitige Loslaßschmerz nach tiefer Palpation des linken Unterbauches, ist fast immer vorhanden. "

Auch KÜMMERLE und BRÜNNER schließen sich dieser Meinung an. Daß die Lokalisation der Appendix sehr variabel ist, wurde bereits mehrfach im Abschnitt der Anatomie des Wurmfortsatzes erwähnt. Selbstverständlich bereitet diese abnorme Lokalisation in der Diagnostik der Appendicitis gegenüber

sonst vorkommenden Baucherkrankungen im höheren Lebensalter besondere Schwierigkeiten. Hier können eine Vielzahl der Erkrankungen der Bauchorgane die Klinik einer Appendicitis vortäuschen. In unserem Krankengut beteiligten sich 102 Patienten über dem 65. Lebensjahr an Appendektomie. Einen rechtsseitigen Druckschmerz stellten wir bei 100% der Operierten fest. Siehe Abbildung VIII.

Bei 79,41%, das sind 81 Patienten, fand sich ein Loslaßschmerz. Eine Leukozytose über 9.000 / ml fanden wir bei 78,43% der Patienten. Bei 64 Patienten, also 62,75% der Gesamtzahl, lag eine Tachycardie vor. Abwehrspannung fanden wir bei 63 Patienten = 61,76%. Bei 69 Greisen wurde rectal untersucht, 60,87% davon gaben einen Duglasschmerz an.

Nur bei 43 Patienten, also 42,15%, konnten wir eine regelrechte Peristaltik feststellen. Bei den restlichen fehlte die Peristaltik. Bei 53 Greisen wurde bei der Aufnahme ein diffuser Peripationsschmerz im ganzen Bauch angegeben.

Bei 50 Patienten lag die Rectaltemperatur bei der Aufnahme über 38,2 Grad. Eine Axillorectaltemperaturendifferenz von einem Grad konnten wir nur bei 12 Patienten eruieren, und eine solche von 0,4 - 0,8 Grad fand sich bei 38 Operierten. Die restliche Zahl der Patienten hatte ähnliche Temperaturdifferenz bei axillo - rectaler Messung: jedoch nicht über 37,6 Grad.

Recht kompliziert kann die Appendicitis in der Schwangerschaft, besonders bei der fortgeschrittenen Gravidität verlaufen.

Neben der Kleinkindes- und Altersappendicitis, die in beiden Fällen durch ihre uncharakteristische Symptomatik dem Chirurgen die Diagnostik erschweren, läßt sich die Schwangerschafts-appendicitis sehr schwierig differentialdiagnostisch abgrenzen:

1. Weil die subjektiven Beschwerden, wie Bauchschmerzen, Übelkeit, Erbrechen und Inappetenz als Begleiterscheinung in der Schwangerschaft vorkommen.
2. Weil die objektiven Erscheinungen wie der Druckschmerz, Loslaßschmerz, Abwehrspannung und Leukozytose nicht in dem

Ausmaß zu verwerten sind, wie außerhalb der Gravidität. Das Coecum ändert seine Position, die Appendix kann unmittelbar neben der Uteruswand, neben den Adnexen, ja sogar völlig retrocoecal oder, in extremen Fällen, subhepatisch liegen. Deshalb schreibt ENGELMANN: " Die Unterscheidung zwischen Appendicitis, rechtsseitiger Adnexerkrankung, rechtsseitigem Ureterstein, rechtsseitiger Pyelitis und Cholecystitis kann sehr schwer sein. "

Die Appendicitis ist eine gefährliche Komplikation, besonders in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft. Sie ist mit der beträchtlichen Mortalität für Mutter und Kind belastet (J. GÜNTHER). H. ÜBERMUTH unterstreicht folgendes: " Eine Appendicitis in der Schwangerschaft muß zu jeder Zeit während dieser und in jedem Entwicklungsstadium der Appendicitis ohne Rücksicht auf komplizierende Konglomerat- oder perityphlitische Abszeßbildung ohne allen Zeitaufschub operiert werden. "

Nach unserer Auffassung ist die Appendektomie in der Frühgravidität weniger risikoreich als abzuwarten.

PINARD errechnete für konservativ behandelte echte Appendicitisfälle eine Mortalität von 100% (J. GÜNTHER).

VII. Labor- und Röntgenuntersuchung.

Urinbefund und Bestimmung der Leukozytenzahl pro ml sind weitere Kriterien, die zur Appendicitisdiagnostik meistens herangezogen werden.

Die regelmäßig durchgeführte Urinuntersuchung gehört zu den weiteren unterstützenden Maßnahmen in der Diagnostik der Appendicitis. Bei der Beurteilung des Urinstatus - sofern primär kein Harnwegsinfekt vorliegt, der sich häufig anamnestisch auch erfassen läßt -, finden wir oft aufgrund der nachbarlichen Beziehungen der Appendix zu den harnableitenden Organen einen pathologischen Urinbefund: positives Albumen, im Urinsediment mehrere Leukozyten und Epithelien, sowie vereinzelt Erythrozyten.

Die Patienten klagen über plötzlich aufgetretene Harnverhaltung und Harndrang, ja sogar in manchen Fällen Hämaturie, die häufig zu einer erschwerten differentialdiagnostischen

Abklärung gegenüber Erkrankungen der harnbildenden und harnableitenden Organe führen.

Liegt die Kombination des vorliegenden objektiven Befundes, wie Loslaßschmerz und Abwehrspannung mit positiver Erythrurie vor, so entschließen wir uns fast immer zur Appendektomie.

In unserem Krankengut liegt bei 294 Fällen der akut eitrigen Appendicitis, das sind 37,84%, ein pathologischer Urinbefund mit Erythrurie vor.

Es dürfte sich hierbei um eine entzündliche Infiltration des die Appendix umgebenden Gewebes handeln, die zu einer Durchwanderung in das Gebiet der Harnleiterwand führt, die man immer wieder bei ulzero - phlegmonös veränderter Appendixwand bzw. ihrer Perforation feststellt. Die Abgrenzung der akuten Appendicitis gegen Ureterstein und Pyelitis kann sehr schwierig sein. Manchmal hilft die röntgenologische Darstellung der Harnwege. Die Ursache der Hämaturie dürfte nach ANSCHÜTZ auf eine toxische Nierenschädigung zurückgeführt werden.

Eine akute Appendicitis kann durchaus von Mikrohämaturie begleitet sein und die Differentialdiagnose, wie ZITTEL meint, kann gegenüber Urolithiasis sehr erschweren.

Die Leukozytenzahl ist ein wertvoller und wichtiger Gesichtspunkt in der Diagnostik der Appendicitis.

Eine Erhöhung der Leukozytenzahl über 9.000 / ml wurde insgesamt bei 1.060 Fällen festgestellt. Unter diesen waren 624 Kranke, bei denen sowohl der klinische als auch der Operationsbefund entsprechend dem histologischen eine subakute, eine akute und auch eine perforierte Appendicitis festgestellt wurden. Hierbei zeigte sich eine Schwankungsbreite von 13.000 - 30.000 / ml und bei zwei Fällen über 50.000.

Wir stellten ferner auch bei chronisch rezidivierenden Appendicitiden (sogar bei Appendicopathien), insgesamt bei 436 Patienten, eine Leukozytose fest. Andererseits

fanden wir bei 4 Patienten mit akut - eitriger Appendicitis: einmal 2.000 Leukozyten / ml; bei diesem Patienten lag eine Agranulozytose vor. Bei einem zweiten Patienten mit 4.200 Leukozyten / ml, stellte sich bei der Operation eine perforierte Appendicitis heraus. Bei einem dritten Patienten mit 4.900 Leukozyten / ml wurde histologisch eine subakute Appendicitis nachgewiesen. Der vierte Patient hatte bei einer 4.600 / ml Leukozytenzahl eine ulcero - phlegmonöse eitrige Appendicitis.

Bei den obengenannten vier appendektomierten Patienten mit Leukopenie, bei denen nur nach dem klinischen Befund gehandelt wurde und erst das Operationspräparat bzw. das histologische Bild die klinische Diagnose bestätigten, wären ohne operativen Eingriff mit höchster Wahrscheinlichkeit komplikationsreich und einige wahrscheinlich tödlich verlaufen.

Deshalb ist die Leukozytose, wie bisher mehrfach erwähnt, ein Anhaltspunkt des entzündlichen Geschehens und nur als ein Teil der diagnostischen Hilfsmaßnahmen, der, wie bekannt, durchaus fehlen kann, zu betrachten.

An unserer Klinik wurde vor allem bei Kindern mit einer Leukozytenzahl von 9.200 bis 14.000 / ml und entsprechendem klinischen Befund operiert.

Die nachstehende Darstellung - (Abb. IX) - soll die prozentuale Anzahl der Leukozyten über 9.000 / ml bei den jeweiligen Appendicitisformen verdeutlichen.

Neben der klinischen Symptomatik mit zahlreichen anamnestischen Hinweisen und der Leukozytenzahl, die zur Diagnostik bei der Appendicitis Hilfe leisten, kann gegebenenfalls, bei Verdacht auf chronische Appendicitis, zur diagnostischen Klärung gegenüber Erkrankungen im Bereich des Urogenitaltraktes, die Röntgendiagnostik noch herangezogen werden.

Das Ziel der röntgendiagnostischen Untersuchung der Appen-

dix mittels Kontrastmitteleinlauf (W. KNOTHE), ist die eindeutige morphologische und topographische Darstellung dieses Organs. In unserer Klinik lassen wir häufig bei unklarem objektiven Bauchbefund eine Abdomenübersichtsaufnahme anfertigen. Liegt eine Appendicitis akuta vor, so findet man oft im Bereich der Ileumschlingen und des Coecums Luftansammlungen. Liegt bereits eine Paralyse vor, so ist diese nicht selten von einer Luftansammlung in den kranialen Dünndarmschlingen begleitet. Als Zeichen einer zunehmenden Darmlähmung kann es sogar zur Spiegelbildung im Dünndarm kommen.

Das Röntgenbild kann unsere Diagnostik und damit die Indikation zur Operation ergänzen, aber eine differentialdiagnostische Abgrenzung zwischen akuter Appendicitis und anderen entzündlichen Erkrankungen im Bauch nur ganz begrenztem Umfang geben.

Wenn das Röntgenbild den Verdacht eines atonischen Zustandes des Magens gibt, sind die klinischen Erscheinungen meistens auch so ausgeprägt, daß der Chirurg unbedingt operieren muß, um weiter zu erwartenden Komplikationen vorzubeugen.

Nach ZITTEL ist der Grund für die verhältnismäßig häufige diagnostische Fehlleistung (bis zu 30%) darin zu suchen, daß die uncharakteristischen Befunde die Diagnose erschweren können und außerdem eine ganze Reihe anderer Erkrankungen in Betracht kommen, welche das Bild einer Appendicitis vortäuschen, besonders wenn der Wurmfortsatz atypisch gelagert ist. In rund 25% aller Fälle verläuft aus diesem Grund das Krankheitsbild atypisch.

Oft führt zu diesen diagnostischen Fehlleistungen die Lymphadenitis mesenterialis, weswegen wir diese noch näher einbeziehen möchten.

VIII. Lymphadenitis mesenterialis.

Von manchen Autoren auch Lymphopathia mesenterica (R. HEGG-LIN), Lymphopathia mesarica (H. HEUSSER) genannt, kommt fast nur bei Kindern und Jugendlichen vor. Diese durch verschiedene unspezifische Erreger verursachte Erkrankung mit selten schlagartig einsetzenden Beschwerden, geht meistens mit Krankheitsgefühl, Inappetenz, Temperatursteigerung auf 38,0 - 39,0 Grad, schubweisen diffusen, oft auch im Unterbauch, manchmal um den Nabel lokalisierten Schmerzen einher. Zu diesen Beschwerden kommen oft noch eine Leukozytose um 15.000 - 20.000 und eine Bauchdeckenabwehrspannung hinzu. Diesem Krankheitsbild liegt die Diagnose einer perforierenden Appendicitis so nahe, daß man sich zur Laparotomie gezwungen sieht (A. WISKOTT).

Die akute Lymphadenitis mesenterica stellt sich im Laufe enteraler und parenteraler Infekte zuweilen auch ohne einseitlichen Anlaß ein. Die von der äußeren Haut der Leisten- gegen infizierte Ileocoecallymphknotengruppe läßt das klinische Bild mit Fieber, Leukozytose, Schonhaltung des rechten Beines (Psoassymptom), Erbrechen, Leibschmerzen und Abwehrspannung im rechten Unterbauch, bisweilen mit Obstipation oder Durchfall, von der einer Appendicitis kaum trennen (FANCONI).

An unserem Krankengut stellten wir insgesamt 232 Lymphadenitisfälle mit oder ohne Beteiligung einer Appendicitis nach dem Operationsbefund fest. Setzen wir diese Zahl als % fest, so finden sich 22 Fälle = 9,48% bei akuter, 40 Fälle = 17,24% bei subakuter, 151 Fälle = 65% bei chronisch rezidivierender Appendicitis und 19 Fälle bei makroskopisch unauffälliger Appendix. Nach HELBIG ist die Lymphadenitis mesenterica ein intraoperativer Zufallbefund und häufig Ursache einer Fehldiagnose. Die nachstehende Tabelle veranschaulicht die Beteiligung der Lymphadenitis mesenterialis bei verschiedenen

Stadien der Appendicitis nach dem Operationsbefund von fünf Jahren.

Jahr	akute	subakute	chr. rezidiv.	keine Append.	Sum.
1969	3	12	70	7	92
1970	5	11	37	4	57
1971	2	5	7	1	10
1972	7	5	23	5	45
1973	5	7	14	2	28
5 J.	22	40	151	19	232

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß in 19 Fällen = 8,19% eine Fehldiagnose gestellt wurde. Davon waren 18 Fälle als appendicopathia oxyurica ohne histologisch nachweisbares akutentzündliches Geschehen, die klinisch das Bild einer Appendicitis vortäuschten. In solchen Fällen kann nur der operative Eingriff zur entgültigen Klärung über die Art der Erkrankung führen.

H. B. ECKSTEIN und M. J. GLASSON geben die Häufigkeit der Lymphadenitis mesenterialis mit 10,9%, = 72 Patienten von 697 appendektomierten Kindern, an.

IX. Fehldiagnosen.

Interessant ist, daß die Zahl der histologisch festgestellten Fehldiagnosen bei den weiblichen Patienten gegenüber den männlichen fünfmal häufiger ist.

Um diese Behauptung deutlicher zum Ausdruck bringen zu können,

untersuchten wir die Häufigkeit der Wurmfortsatzenerkrankung bei weiblichen und männlichen Kranken.

Aus unserer Statistik geht hervor, daß bei weiblichen Patienten 16,7% mehr Appendektomien vorgenommen wurden, als bei männlichen.

Hingegen behaupten REDWITZ und GRASSBERGER, daß Männer und Frauen in gleichem Maße an Appendicitis erkranken. Auch SÄULBERGER und PETERS wiesen histologisch nach, daß bei Frauen etwas häufiger als bei Männern eine Appendicitis vorkommt. Andererseits behauptet JOHN, daß die weiblichen Patienten im Alter von 10 bis 40 Jahren häufiger appendektomiert werden, als männliche Patienten im gleichen Alter, da bei weiblichen Kranken eine Adnexitis nicht immer ohne Laparotomie auszuschließen ist.

Um bei weiblichen Patienten eine Erkrankung im rechten Unterbauch differentialdiagnostisch zu klären, müsse man (nach DÖRR) 18 Möglichkeiten bei männlichen 11, in Betracht ziehen. THIES wertet statistisch aus, daß die weiblichen Individuen in älteren Jahren häufiger an Appendicitis erkranken als männliche. Von insgesamt 1759 eingewiesenen Patienten mit der Diagnose Appendicitis, gehörten 1020 dem weiblichen und nur 739 dem männlichen Geschlecht an. Von 1020 weiblichen Kranken wurden lediglich 882 und von 739 männlichen nur noch 633 operiert. Das sind insgesamt 86,47% weibliche und 85,66% männliche Appendektomierte.

An Hand folgender Tabelle soll die Differenz der Appendicitisfrequenz bei Männern und Frauen in fünf Jahren dargestellt werden.

Jahre	1969	1970	1971	1972	1973	5 Jahre
Männlich	151	137	91	151	103	633
Weiblich	204	181	129	185	183	882
Gesamtzahl	355	318	220	336	286	1515

Das nachstehende Bild veranschaulicht noch einmal die prozentuale Beteiligung an Appendicitis bei beiden Geschlechtern.

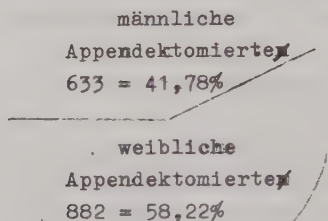


Abbildung I

Die histologisch gesicherte akute Appendicitis wurde bei 66,30% der männlichen und bei 43,70% der weiblichen Appendektomierten festgestellt. Die ebenfalls histologisch untersuchte Appendices mit der Diagnose " chronische Appendicitis " fanden sich bei männlichen Patienten mit 21,0% und mit 36,46% bei weiblichen.

Daß die chronische Appendicitis bei den weiblichen Patienten häufiger diagnostiziert wird, als bei männlichen liegt einmal daran, daß eine appendicitische Reizung oft bei Mädchen und Frauen als Adnexitis, dysmenorrhöische Beschwerden, Parametritis und sonstige gynäkologische Erkrankungen diagnostiziert und umgekehrt, die gynäkologischen Erkrankungen zu irrtümlichen Appendektomien führen.

Die restlichen 19,90% der appendektomierten weiblichen Patienten gliedern sich in 121 Fälle = 13,68% mit subakuter Appendicitis, in 27 Fälle = 3,05% mit Appendicopathia oxyurica und im restlichen Teil von 3,17%, der histologisch als chronische Appendicopathie mit Schwund des lymphatischen Apparates gewertet wird und statistisch mit insgesamt 6,22% die Zahl der Fehldiagnosen (bei den weiblichen Patienten) darstellt.

Bei den männlichen Appendektomierten wurden histologisch 8,87% = 56 Fälle als subakute Appendicitis diagnostiziert. Der prozentuale Anteil der Appendicopathia oxyurica beläuft sich auf 1,43 und auch die chronische Appendicopathie mit Schwund des lymphatischen Apparates, liegt mit 2,4% bei den männlichen Patienten weit unter denen der weiblichen.

Die Häufigkeit der Appendicopathia vermicularis und Lymphadenitis mesenterica bei Kindern mit rechtsseitigen Unterbauchschmerzen, wird vom JUNGHANS mit 50% angegeben.

Er sagt: " Die Appendektomie bringt hier meist Schmerzfreiheit und Erholung der vorher langfristig kränkelnden Kindern. "

Fassen wir die Gesamtzahl der Fälle mit histologischer Diagnose " Appendicopathie " zusammen, so ergibt sich folgendes:

6,22% bei den weiblichen und 3,83% bei den männlichen Patienten = 10,05%. Diese Zahl wird somit - aus histologischer Sicht - als " Fehldiagnose " gewertet.

Außer den obengenannten histologisch nachgewiesenen Fehleutungen stellten wir makroskopisch bei der Operation noch folgende Befunde fest:

a) fünfzehnmal ein MECKELsches Divertikel, wovon nur fünfmal eine echte Divertikulitis vorlag. Bezüglich der Geschlechtsverteilung fanden wir 13 solche bei den männlichen (9 Männer und 2 Jungen) und nur zwei bei den weiblichen Patienten.

Die Häufigkeit von MECKELschen Divertikeln liegt nach W. MOTHES und S. SCHOLZ bei etwa 1 - 3% der Bevölkerung.

- b) siebenmal ein Morbus CROHN, allerdings nur bei Frauen im Alter von 17 bis 40 Jahren;
- c) zweimal Lymphadenitis tuberkulosa (jeweils bei Frauen im dritten Jahrzehnt);
- d) einmal Großnetzinfarzierung;

- e) einmal Duodenaldivertikel;
- f) einmal Dickdarmkarzinoid;
- g) einmal rechtsseitige Tubargravidität;
- h) zweimal entzündliche Hydatide;
- i) einmal Ileumperforation mit Fischgräten und
- j) einmal Magenperforation.

Und bei nachgewiesener Appendicitis fanden sich als Nebenfund: a) sechsmal eine stielgedrehte Ovarialcyste;

- b) einmal Lymphangiosis carcinomatosa;
- c) dreimal perityphlitisches Infiltrat;
- d) einmal Leiomyom bei Appendicitis externa;
- e) einmal LITTREsche Hernie;
- f) einmal Leukopenie bei Agranulozytose;
- g) einmal Nierenabszeß rechts;
- h) einmal eitrige Salpingitis mit Peritonitis bei Appendicitis phlegmonosa;
- i) dreimal Carcinoid der Appendix und
- j) dreimal Mucocoele der Appendix.

Insgesamt zweiundzwanzigmal konnten wir am Operationstisch die Fehldiagnose bestätigen. Anzeichen einer Appendicitis fanden sich insgesamt bei den obengen. Erkrankungen nur bei 26 Personen. Hiervon sechsmal Zeichen einer akuten Entzündung, mit sogar phlegmonösen Veränderungen.

Eines der häufigsten Carzinoide des Dickdarms ist das Appendixcarzinoid. In unserem Krankengut fanden sich drei Appendixcarzinoide.

H. SCHRAMM u. a. berichten über 11 Fälle aus einem Krankengut aus den Jahren 1954 - 1966. Die Diagnose " Carzinoid ", wird wie allgemein bekannt, postoperativ und zwar histologisch gestellt. Man kann auch den Urin von erkrankten Patienten auf

5 - Hydroxy - indoleessigsäure untersuchen. Eine Tagesmenge um 20 mg (in der Urintagesmenge) wird für das Vorliegen eines Carzinoides als hinreichender Beweis angenommen.

Von 152 (= 10,05% des Gesamtkrankengutes) histologisch nachgewiesenen Fehldiagnosen, sind also abgesehen von den Lymphadenitisfällen, nur zweiundzwanzigmal makroskopisch erkannt. Die Ursache dieser Fehldiagnosestellung, speziell beim weiblichen Geschlecht, liegt nach unserem Erachten daran, daß bei den Mädchen ein Follikelsprung, eine Salpingitis, und bei männlichen jugendlichen Patienten eine Gastritis und die häufig vorkommende Duodenalulzera und bei beiden Geschlechtern oft beobachteter rechtsseitiger Ureterstein, Cholelithiasis und die oben angeführten Baucherkrankungen vorkommen.

Die Häufigkeit der obengenannten Fehldiagnosen beweist die erschwerte klinische Diagnostik der Appendicitis.

Während DERRA in seiner Statistik aus dem Jahre 1935 die Zahl der Fehldiagnosen mit 24,5% errechnete, davon betreffen 37% das männliche und 63% das weibliche Geschlecht, berichtet JUNGHANS 1953 von 60%, HELLNER 1954 von 10% und STELZNER von 7,6% bis 16,6%, MAURER und SCHÄFER 1971 von 7,32% beim männlichen und 10,07% beim weiblichen Geschlecht.

Somit liegt die Häufigkeit der Fehldiagnosen aus der Sicht der Pathologen in unserem Krankengut mit 10,05% im Vergleich zu Statistiken der letzten 4 - 5 Jahre recht günstig. Dieser Prozentsatz wird aus der Sicht der Chirurgen angesichts des frisch am Operationstisch betrachteten Präparates anders beurteilt. Z. B. wird das von Histologen als chronische Appendicopathie mit Schwund bzw. Sklerosierung des lymphatischen Apparates gewertete Präparat im frischen Zustand, je nach Intensität der Gefäßinjektion, Schwellung, sonstiger katarhalischer Erscheinungen, wie das Vorhandensein von seröser Flüssigkeit und Rötung der Serösa, als subakute Appendicitis diagnostiziert. Somit wären insgesamt aus der Sicht der Chirurgen nur noch 22 x erst am Operationstisch festgestellte

Fehldiagnosen zu belegen. Dieser Zahl entsprechen 1,45% der sämtlich wegen Appendicitisverdacht operierten Patienten.

P. PRINZ gibt die Häufigkeit der Fehldiagnosen intraoperationem mit 7,3% bekannt. Hinsichtlich der Frage der Frühoperation bei der Appendicitis nimmt PRINZ folgende Stellung ein: " Bei dem geäußerten Verdacht auf das Vorliegen einer

Appendicitis, ergibt die Frühoperation die beste Möglichkeit die Mortalität auf ein Mindestmaß zu senken . . . ".

Weiter heißt es: " Es käme nicht darauf an, daß einigen Patienten der relativ leichte Eingriff erspart wird, sondern darauf, den " einen Patienten ", der die rund 1% der Mortalität ausmacht, zu retten. "

Zur Vermeidung der bevorstehenden Komplikationen, insbesondere im fortgeschrittenen Lebensalter, das besonders postoperativem eine relativ hohe Mortalitätsziffer aufweist, ziehen wir eine Operation so früh als möglich, vor. Im allgemeinen sind bekanntlich die beiden extremen Altersgruppen am stärksten von der Mortalität bei der Appendicitiserkrankung belastet und zwar die Kleinkinder und die alten Menschen jenseits des 65. Lebensjahres. Die Mortalitätsziffer bei der Wurmfortsatzentzündung ist umso höher, je länger die Anamnese dauert.

X. Mortalität und ihre Abhängigkeit von der Anamnesedauer.

In unserer Klinik liegt bei einem Krankengut von 1568 Appendektomierten die Mortalitätsrate bei $15 = 0,95\%$. Hiervon erlagen ein 15-jähriges Mädchen infolge Perforationsperitonitis und Toxicose und drei ältere Erwachsene in den fünfziger Jahren infolge Nierenversagen. Von 8 Greisen mußten sieben nach Perforationsperitonitis und einer wegen postoperativem Ileus ihr Leben lassen. Diesen folgten noch drei Patienten im Alter zwischen 55 und 63 Jahren infolge Herzinsuffizienz und hypostatischer Pneumonie.

Bei Säuglingen, Kleinkindern und Kindern bis zum 14. Lebensjahr haben wir keine Sterbefälle zu beklagen. Dies liegt einmal

darán, daß die Zahl der Säuglinge und Kleinkinder in unserem Krankengut relativ niedrig ist und zum anderen daran, daß wir bestrebt sind, so früh als möglich die erkrankten Säuglinge und Kleinkinder durch den chirurgischen Eingriff, soweit eine akute Gastroenteritis ausgeschlossen ist, von ihren Bauchbeschwerden zu befreien. Denn " . . . das Fehlen der Anamnese von Patienten selbst, die fehlende zweckdienlichen Angaben während der Untersuchung, die Schwierigkeit der Untersuchung und die andersartige Reaktion des infantilen Gewebes gegenüber dem Erwachsenenalter (KRASSELT, J.) . . . ", führt uns zu folgendem Grundsatz: Lieber einmal zu häufig appendektomieren, als das Leben eines Kleinkindes mit der Ungewißheit " es könnte sich um eine Lymphadenitis mesenterialis handeln " auf's Spiel zu setzen. Setzen wir die Zahl von 15 Fällen auf 100%, so liegt die Mortalität in Abhängigkeit der Anamnesedauer bei 3,0% in der ersten Achtundvierzigstundengrenze und bei 97% über der Zweiundsiebzigstundengrenze. Hierdurch wird eindeutig unsere Meinung, " je früher die Operation um so geringer ist die Sterblichkeit " gestützt.

HECKER u. a. geben folgenden Zeitablauf bezüglich der Sterblichkeit an: " Bei Kleinkindern findet sich bei einer Anamnesedauer von Zwölfstunden keine Sterblichkeit, bei einem Krankheitsgeschehen von über Zweiundsiebzigstunden eine solche von 28,4%. Bei älteren Kindern ist in der ersten Sechsstundengrenze ebenfalls keine Sterblichkeit, bei über Zweiundsiebzigstunden Anamnesedauer liegt die Mortalität bei 22%. "

Von den 102 appendektomierten Greisen aus unserem Krankengut sind insgesamt 11 Patienten gestorben. Die Sterblichkeitsziffer liegt in diesem Lebensabschnitt bei 10,78%.

JOPPICH und LAUSMANN geben die Häufigkeit der Mortalität bei Altersappendicitis mit 9%, KÜMMERLE und BRÜNNER (aus einem Krankengut von 10 Jahren) mit 5,5% an. WOLF und ELSNER geben die Mortalität bei perforierten Appendicitis mit 15,3% und der nichtperforierten mit 7,1% an.

Nach Meinung von HECKER u. Mitarb. bestand in den Jahren

1943 - 1962 eine Mortalitätsrate von 1,2% von 7001 appendektomierten Patienten. Allein bei der 0 - 2 Jährigen soll im obengenen. Zeitraum bei 69 Fällen eine Letalitätsrate von 7,2%, das sind 5 Fälle ergeben haben. In diesem Altersabschnitt hatten wir nur drei Fälle, die wegen fortgeschrittener akuten Appendicitis operiert wurden, wovon, wie oben erwähnt keiner sterben mußte. Sicherlich ist diese Zahl sehr klein, um darüber ein Urteil abzugeben.

GARLIPP, der 1887 Fälle sichtete, berichtet über 0,18% der 1695 nichtperforierten, operierten Appendicitisfälle.

SALZBERG und WHEITE geben die Mortalität bei Kindern insgesamt mit 0,05% an und bei perforierten Appendicitiden mit Peritonitis von 105 Fällen einen Sterbefall bekannt.

Die Mortalitätsrate nach der Perforationsperitonitis liegt in unserem Krankengut bei 7,27% (8 Fälle von 1568 Appendektomierten mit insgesamt 110 Perforationsfällen). Von den 35 Perforationsfällen im Kindesalter bestand keine Sterblichkeit.

Die Gesamtmortalität nach Appendektomie geben REIFFERSCHIED mit 0,4% und WILHELM, K. H. mit 0,32% an.

Aus den obengenannten Zahlen der Sterblichkeitsrate, besonders nach der Perforation, geht hervor, daß die eigenen Zahlen als relativ günstig anzusehen sind.

XI. Die Appendicitishäufigkeit in Abhängigkeit vom Lebensalter.

Sowohl aus dem Schrifttum, als auch aus unserem Krankengut geht hervor, daß die Appendicitis eine typische und heimtückische (MITTELPUNKT, A. und P. F. NORA) Erkrankung im jugendlichen Alter, insbesondere im 2. und 3. Lebensjahrzehnt darstellt. Sie ist bei Neugeborenen sehr selten, wird jedoch immer wieder beschrieben (NURI, HECKER und DUCKERT). In unserem Krankengut (wie die Abbildungen XI u. XII zeigen) nimmt die Appendicitiserkrankung mit steigendem Lebensalter an Frequenz

zu. Sie zeigt ihren höchsten Gipfel im Kindesalter, besonders im akuten Stadium, im 8. Lebensjahr (nach unserer Statistik und nach der Darstellung von HOPFGARTNER zunächst zwischen dem 7. und 8. Lebensjahr). Nach kurzem Absinken im 9. Lebensjahr, steigt die Morbiditätsrate im 12. Lebensjahr auf ihren zweiten Gipfel an. Im jugendlichen Alter (15 - 20 Jahre) nimmt erneut die Appendicitiserkrankung zu und erreicht ihren höchsten Gipfel entsprechend dem Schrifttum im 2. bis 3. Lebensjahrzehnt. Danach beobachtet man einen ständigen Rücklauf der Appendicitishäufigkeit mit zunehmendem Alter, insbesondere im Greisenalter.

Sie ist in diesem Lebensabschnitt ebenso im Kindesalter sehr gefährlich und neigt sehr oft zu Perforation innerhalb der ersten zwölf Stunden (DAUM, R., CH. HECKER und TESSMAR).

XII. Kasuistik.

Die Kasuistik über folgende 27 Fälle soll die Einzelheiten über die Anamnese, klinischen Befund, Operationsbefund und das Ergebnis der feingeweblichen Untersuchungen darstellen. Außerdem wird versucht, an Hand dieser Tatsachen die Diskrepanz zwischen dem histologischen und operativen Befund in manchen Fällen zu unterstreichen.

Fall I.

Krb. Nr. 1317 / 1973

Einweisungsdiagnose: " Verdacht auf Appendicitis. "

Anamnese: Fr. M. E. 85-jährig, wegen der bestehenden cerebralsklerose, kann sie über ihr Leiden sehr unzureichend berichten. Soweit von den Angehörigen zu erfahren ist, soll die Patientin 2 Tage vor der Klinikeinweisung plötzlich über heftige Schmerzen im Unterleib, begleitet von mehrmaligem Erbrechen geklagt haben.

Aufnahmebefund: Reduzierter Allgemeinzust., adipös, Lippen-cyanose, trockene u. belegte Zunge, schneller

Puls, Unruhe, fieberwarme Haut mit red. Hauttumor, gespannte Bauchdecke, Abwehrspannung, vor allem im Mittel- und Unterbauch, Darmgeräusche nicht auskultierbar, keine Bruchpforten, Rectaluntersuchung o. B., Rectaltemp. 39,2°.

Laborbefund: 15,5 g % Hgb. HT 47 Vol. %, 8.700 Leukozyten / ml.
Urinstatus: Spur Albumin, Indikan schwach pos., Amylase 2.048 WE, im U - Sed. mehrere Leuko's und Epithelien.

EKG: Linkstyp, Sinustachycardie von 115 / Min., supraventr. Extrasystolien, vermehrte li. und re. Belastung.

Diagnose: Akutes Abdomen, Verd. auf perfor. Appendicitis.

Operationsbefund: Nach Eröffnung des Peritoneum entleert sich kotig trüb und eitrig stinkendes Exsudat aus der freien Bauchhöhle.

Die Appendix liegt retrocoecal, sie ist gangränös destruiert. Nach retrograder Abtragung, wird ca. ein Liter Eiter aus dem Douglasraum abgesaugt.

Histologie: Akute ulcerös - phlegmonös - eitrige Appendicitis mit fibrinös - eitriger Periappendicitis.

Verlauf: Gezielte Infusionsbehandlung und Gaben von Tetracyclin, Cardiotonicum, Trasylol, Mestinon und Trommcardin. Entfernung von Jodoformstreifen am 5. Tag, Fädenentfernung am 8. Tag, primäre Wundheilung.

Verweildauer: 24 Tage.

Fall II.

Krb. Nr. 1659 / 1973

Einweisungsdiagnose: " Verdacht auf Appendicitis. "

Anamnese: S. R. 21-jährige Patientin klagt seit 3 Wochen gelegentlich über Schmerzen im re. Unterbauch. Zunahme der Schmerzintensität in den letzten 24 Std., Inappetenz.

Aufnahmebefund: Red. Allgemein- u. Ernährungszustand, weiche Bauchdecke, Zunge feucht, Schmerzangabe am re. Unterbauch bei tiefer Palpation, p. max. über dem Mc. BURNEYSchen Punkt. Rectaluntersuchung o. B. rect. Temp. 37,8°, axillar 36,1°.

Laborbefund: Leukozytenzahl 14.900, Urinbefund: o. B.
BKS 5 / 14 mm / Std.

Diagnose: Subakute Appendicitis.

Operationsbefund: Coecum mobile, ca. 12 cm lange Appendix mit trüber, gefäßinjizierter und derber Serösa, mäßig farblos und geruchlose Flüssigkeit in d. freie Bauchhöhle, zahlreiche bis erbsengr. Lymphome im benachbarten Mesenteriolum.

Histologie: Chronische koprostatische Appendikopathie, partieller Schwund des lymphatischen Gewebes, Sklerosierung und herdförmige Fettgewebsvakatwucherung der Submukosa. Daneben besteht eine chron. Appendicitis und Periappendicitis mit Zeichen eines geringen subakut entzündl. Schubes.

Verlauf: Komplikationslos, Fädenentfernung bei primärer Wundheilung am 7. Tag post operationem.

Verweildauer: 8 Tage.

Fall III.

Krb. Nr. 2163 / 1973

Einweisungsdiagnose: " Appendicitis acuta, Pyelitis? "

Anamnese: Sch. S. 6-jähriger Junge, der seit 38 Std. u. zwar plötzlich aus dem Schlaf heraus über starke Bauchschmerzen klagt und zugleich erbricht. Im Laufe des Tages Lokalisierung der Bauchschmerzen im re. Unterbauch, Fieber und Inappetenz.

Aufnahmebefund: Konjunktivitis, geröteter Rachenring, Druck- und Loslaßschmerz im re. Unterbauch, Rectaltemp. 38,6° und axillar 37,6°.

Laborbefund: 6.700 Leukozytenzahl, im Urinsed. Schleim, vereinzelt Leuko's u. Erythrozyten. U - Amylase 32 WE, Ind. schwach pos. Ubg. vermehrt.

Diagnose: Verdacht auf Appendicitis.

Operationsbefund: Bereits bei der Eröffnung von Peritoneum tritt reichl. trübes Exsudat ins Tageslicht. 7 cm lange daumendicke und gefäßinjizierte Appendix, die skletiert und abgetragen wird.

Histologie: Chronische Appendikopathie mit Sklerosierung und herdförmiger Fettgewebsvakatwucherung der Submukosa. Daneben besteht eine chron. Appendicitis ohne Zeichen für einen akut entzündl. Schub.

Verlauf: Am 3. Tag postoperativem Auftreten von morbiliformem Exanthem, pädiatrische Konsultation und Verlegung in die Infektionsabtl., dort komplikationslose Wundheilung.

Fall IV.

Krb. Nr. 2118 / 1973

Einweisungsdiagnose: " Akute Appendicitis "

Anamnese: S. A. 9-jähriges Mädchen, seit 2 Wochen mit Bauchschmerzen erkrankt, 2 Tage vor der Operation lokalisieren sich die Schmerzen im re. Unterbauch, Einsetzen von Brechreiz und Fieber, sowie Inappetenz.

Aufnahmebefund: Feuchte, etwas belegte Zunge, Rötung und Einengung des lymphatischen Rachenringes, gering gespannte Bauchdecke, tiefer Palpationsschmerz im re. Unterbauch mit Loslaßschmerz über dem Mc. BURNEYschen Punkt. Rectaluntersuchung o. B. Rectaltemp. 38,3°, axillar 37,9°.

Laborbefund: 5.600 Leukozytenzahl / ml, im Urinsed. Schleim, Epithelien und einige Leuko's.

Diagnose: Subakute Appendicitis.

Operationsbefund: Reichlich vergrößerte mesenteriale Lymphknoten, ca. 9 cm lange gefäßinjizierte gering verwachsene Appendix in typischer Lage, die in üblicher Weise entfernt wird.

Histologie: Chronisch koprostatistische Appendikopathie, mit Hyperplasie des lymphatischen Gewebes sowie geringe Sklerosierung und herdförmiger Fettgewebsvacuolierung der Submukosa. Daneben besteht schubweise verlaufende, jetzt mäßig subakute eitrige rezid. Appendicitis.

Verlauf: Bei komplikationsloser postoperativer Wundheilung, Entfernung der Wundfäden am 7. Tag.

Verweildauer: 12 Tage.

Fall V.

Krb. Nr. 5247 / 1971

Einweisungsdiagnose: " Verdacht auf akuter Appendicitis. "

Anamnese: D. B. 64-jährige Diabetikerin erkrankte 4 Tage vor der Klinikaufnahme mit kolikartige Schmerzen am re. Unterbauch, die sich in den letzten 24 Std. zunehmend mit Erbrechen und Durchfällen verstärkten.

Aufnahmebefund: Adipöse Bauchdecke, im re. Unterbauch Abwehrspannung und Loslaßschmerz. Rectaluntersuchung o. B. Temperatur rectal 38,0° und axillar 36,5° Pulsfrequenz 98 / Min. Zunge trocken und leicht belegt.

Laborbefund: Leukozytenzahl 5.600 / ml, Urinstatus o. B.

Diagnose: Verdacht auf akute Appendicitis.

Operationsbefund: Nach Eröffnung der Bauchhöhle tritt mäßig Menge von übelriechender Flüssigkeit ins Tageslicht. Die Appendix liegt in typischer Stelle, sie ist ca. 6 cm lang und kleinfingerdick, umgebend von Eiter und morschigem Gewebe. Sie wird in üblicher Weise abgetragen und an-

schließlich reichlich Flüssigkeit aus dem Douglas'schen Raum abgetupft. Dieser perityphlitischer Abszeß wird mittels dicker Drainage nach außen drainiert. Die Operationswunde wird mit Nebacetin fluidum instilliert und primär verschlossen

Histologie: Subakut phlegmonös - eitrige, perforierte Appendicitis und periappendicitis.

Verlauf: Postoperativ 5 Tage lang gezielte Infusionen, Antibiotikum, Digitalis. Mestinon und Analgetikum. Am 3. Tag Drainage entfernt. Am 8. Tag bei primärer Wundheilung Fäden entfernt

Verweildauer 10 Tage

Fall VI.

Krb. Nr. 8295 / 1971

Einweisungsdiagnose: " Verdacht auf Appendicitis. "

Anamnese: 3 Jahre u. 9 Monate alter Junge, der seit 24 Std. über Schmerzen am re. Unterbauch klagt, wurde mit Erbrechen in die Klinik gebracht.

Aufnahmebefund: Unruhig, trockene u. etwas belegte Zunge, etwas gespannte Bauchdecke, re. Palpationsschmerz, Psoasschmerz, Loslaßschmerz bes. über dem Mc. BURNEYschen Punkt, spärliche Darmgeräusche.

Laborbefund: Leukozytenzahl 10.700 / ml, Rectaltemp. 37,0° und axillar 36,4°.

Diagnose: Akute Appendicitis.

Operationsbefund: Geringfügiges klares Exsudat entleert sich bei der Eröffnung der Bauchhöhle, die Appendix liegt in typischer Stelle, sie ist ca. 5 cm lang, makkaronidick, daneben findet sich ausgesprochene Lymphadenitis mesenterialis.

Histologie: Chronische koprostatische Appendicopathie bei Zeichen einer chron. Appendicitis und Periappendicitis mit Hinweis einen gering akuten entzündlichen Schub.

Verlauf: Komplikationslos, primäre Wundheilung, am 7. Tag Fäden entfernt.

Verweildauer: 7 Tage.

Fall VII.

Krb. Nr. 2761 / 1971

Einweisungsdiagnose: " Appendicitis, akute. "

Anamnese: Schr. R. 13-jähriges Mädchen klagt seit 2 Tagen über Schmerzen im re. Unterbauch, Inappetenz.

Aufnahmebefund: Palpationsschmerz im re. Unterbauch, hier auch geringe Abwehrspannung, Peristaltik spärlich, trockene Zunge, Tachycardie um 120 / Min. Temp. 38,9°, axillar und rect. 39,3°.

Laborbefund: 18.900 Leukozyten, im Urin spur Albumen, im U - Sediment mehrere Leuko's und vereinzelt Erythrozyten, Epithelien.

Diagnose: Akute Appendicitis.

Operationsbefund: 8 cm lange, stark gefäßinjizierte Appendix, die in typischer Stelle liegt, sie ist dick und aufgetrieben, daneben finden sich reichlich vergrößerte Mesenteriallymphdrüsen.

Histologie: Mäßig chronische Appendicitis, Narbenbildung der submucosa, atrophie des lymphatischen Apparates bei Koprostase.

Fall VIII.

Krb. Nr. 413 / 1971

Einweisungsdiagnose: " Akute Appendicitis. "

Anamnese: Sch. R. 8 1/2-jähriger Junge klagt seit 8 Std. über
Bauchschmerzen und Erbrechen, Stuhlgang normal.

Aufnahmebefund: Zunge feucht, nicht belegt, Bauchdecke weich,
lediglich Palpationsschmerz im re. Unter-
bauch. Rectaluntersuchung o. B., Temperatur
rectal 38,4° und axillar 37,9°.

Laborbefund: Leukozytenzahl 9.500 / ml, Urin o. B.

Diagnose: Akute Appendicitis.

Operationsbefund: 8 cm. lange, makkaronidicke und gefäßinji-
zierte, in typischer Lage liegende Appen-
dix mit mäßiger Gefäßinjektion.

Histologie: Appendicopathia oxyurica.

Verlauf: Komplikationslos, primäre Wundheilung, 7. Tag Fä-
den entfernt.

Verweildauer: 7 Tage.

Fall IX.

Krb. Nr. 1368 / 1971

Einweisungsdiagnose: " Verdacht auf akute Appendicitis. "

Anamnese: N. W. 7-jähriger Junge, der seit 24 Std. über
Bauchschmerzen im und um Nabelbereich klagt, er-
bricht seit 6 Std. Ähnliche Schmerzen hatte er seit
je ohne Erbrechen.

Aufnahmebefund: Spontan- und Palpationsschmerz in der Nabel-
gegend, Zunge feucht und etwas belegt, Darm-
geräusche spastischer Art. Rect. Temp. 37,0°,
axillar 36,0°.

Laborbefund: Leukozytenzahl 16.200, Urinstatus: o. B.

Diagnose: Chronische Appendicitis.

Operationsbefund: Klares Exsudat, typische Lage, ca 8 cm lang, stark gefäßinjizierte Appendix. Die umliegende Mesenteriallymphknoten sind stark vergrößert. Außer Appendix, werden einige Lymphknoten zum Ausschluß einer Tuberkuloseerkrankung zur feingeweblicher Untersuchung eingesandt.

Histologie: Chronische koprostatiche Appendicopathie.
Chronische entzündliche, unspezifische Sinusendothelproliferation der Lymphknoten.

Verlauf: Komplikationslos, primäre Wundheilung.

Verweildauer: 7 Tage.

Fall X.

Krb. Nr. 7743 / 1971

Einweisungsdiagnose: " Akute Appendicitis. "

Anamnese: S. M. klagt seit 24 Std. über sich plötzlich einsetzende Bauchschmerzen, die in den letzten Stunden nach re. verlagert haben und mit Erbrechen begleitet sind.

Aufnahmebefund: Palpationsschmerz über dem Mc. BURNEYschen Punkt, hier leichte Abwehrspannung, Loslaßschmerz, Psoasreiz, spärlich hörbare Peristaltik, trockene Zunge, Temp. rect. 37,6°, axillar 36,6°.

Laborbefund: Leukozytenzahl 19.800, Urinstatus o. B.

Diagnose: Akute Appendicitis.

Operationsbefund: Die Appendix liegt in typischer Stelle, an der Spitze etwas aufgetrieben und entzündlich verändert, insgesamt ist sie 10 cm lang.

Histologie: Appendicopathia oxyurica.

Verlauf: Komplikationslos, Wundheilung per primam.

Verweildauer 9 Tage.

Fall XI.

Krb. Nr. 6865 / 1971

Einweisungsdiagnose: " Akute Appendicitis. "

Anamnese: S. H. 9-jähriger Junge ist seit 3 1/2 Tagen mit
Bauchschmerzen und zuletzt mit Erbrechen und
Durchfall erkrankt.

Aufnahmebefund: Palpationsschmerz im re. Unterbauch, Loslaß-
schmerz und Rovsing pos., Zunge feucht und
nicht belegt, Rectaltemp. 37,0°, axillar 36,0°.

Laborbefund: Leukozytenzahl 5.400 / ml, Urinstatus o. B.

Diagnose: Akute Appendicitis.

Operationsbefund: Reichlich klares Exsudat in der freien
Bauchhöhle, ausgeprägte Lymphadenitis.
Die Appendix liegt retrocaecal, sie ist
10 cm lang und stark gefäßinjiziert.

Histologie: Schubweise verlaufende, gering subakut rezidi-
vierende Appendicitis.

Verlauf: Komplikationslos, Wundheilung per primam.

Verweildauer: 10 Tage.

Fall XII.

Krb. Nr. 8986 / 1971

Einweisungsdiagnose: " Appendicitis? "

Anamnese: Sch. M. 9-jähriges Mädchen mit rechtsseitigen
Unterbauchschmerzen (seit 8 Tagen) wird in die
Klinik gebracht, da in den letzten 8 Std. die
Bauchschmerzen und das Erbrechen sich intensi-
viert haben.

Aufnahmebefund: Weiche Bauchdecke, geringer Palpationsschmerz über dem Mc. BURNEYschen Punkt, mäßige Abwehrspannung, Loslaßschmerz, Temp. rect. $37,5^{\circ}$, axillar $36,8^{\circ}$.

Laborbefund: Leukozytenzahl 7.000 / ml. Urinstatus spur Albumen, im Sed. mehrere Leuko's, Schleim.

Diagnose: Subakute Appendicitis.

Histologie: Appendicopathia oxyurica, kein Hinweis für eine akute Appendicitis.

Verlauf: Primäre Wundheilung.

Verweildauer: 10 Tage.

Fall XIII.

Krb. Nr. 8309 / 1971

Einweisungsdiagnose: " Akutes Abdomen. "

Anamnese: H. W. 23 1/2-Monate altes Kleinkind, vor 5 Tagen Durchfall, vor 30 Std. erbrochen, Fieber rect. $39,0^{\circ}$, Bauchschmerzen, Nahrungsverweigerung.

Aufnahmebefund: Red. Allgemeinzust., sehr unruhig, matt, hoch fiebernd, geröteter Rachenring, feuchte und etwas belegte Zunge, Abdomen gespannt, Temp. rect. 40° . Rectaluntersuchung: Schleim, keine Blutspuren, Sphinkter ani normal tonisiert.

Laborbefund: Leukozytenzahl 17.800, Urin o. B.

Diagnose: " Verdacht auf akute Appendicitis. "

Röntgenaufnahme: Typisches Bild eines Dünndarmileus mit wahrscheinlich einer Invagination der terminalen Ileumschlinge. Die Dünndarmschlingen sind arkadenartig überwiegend unter dem re. Flexur eingelagert.

Operationsbefund: Eitrige Peritonitis bei älter perforierter Appendicitis. Die Appendix selbst ist ulcerophlegmonös in der Gesamtlänge verändert.

Histologie: Akut ulcerophlegmonös - eitrige Appendicitis mit Perforation der Appendixwand bei chronischer koprostatistischer Appendicopathie.

Verlauf: Reileus am 5. Tag, Relaparotomie (Bridenileus), Antibiotica, gezielte Infusionen, sekundäre Wundheilung.

Verweildauer: 23 Tage.

Fall XIV.

Krb. Nr. 4532 / 1971

Einweisungsdiagnose: " Appendicitis? "

Anamnese: M. G. 9 1/3-jähriger Junge, der seit zwei Tagen über Schmerzen im re. Unterbauch klagt.

Aufnahmebefund: Palpationsschmerz mit Abwehrspannung im re. Unterbauch, spärliche Darmperistaltik. Bei der Rectaluntersuchung heftiger Douglasschmerz. Temp. rect. 38,8°, axillar 37,8°.

Laborbefund: Leukozytenzahl 15.600 / ml., Urinstatus o. B.

Diagnose: Akute Appendicitis.

Operationsbefund: Reichl. gelbl. geruchloses Exsudat, daumen-dicker Wurmfortsatz liegt in typischer Lage, dessen Spitze ist bereits perforiert und mit Netz abgedeckt.

Histologie: Massiv, akut phlegmonöse, eitrige und nekrotisierende Appendicitis und Periappendicitis.

Verlauf: Primäre Wundheilung.

Verweildauer: 14 Tage.

Fall XV.

Krb. Nr. 4873 / 1971

Einweisungsdiagnose: " Appendicitis. "

Anamnese: G. G. 4 3/4-jähriges Mädchen klagt seit 2 Tagen über Schmerzen im Bauch, verweigert die Nahrung und hat Fieber.

Aufnahmebefund: Starker Palpationsschmerz um den Nabel und am re. Unterbauch, keine Abwehrspannung, Rectaluntersuchung sehr schmerzhaft. Temp. rectal 39,0°, axillar 38,3°.

Laborbefund: 16.300 Leukozyten / ml, Urinstatus bis auf mehrere Leuko's im Sed. o. B.

Diagnose: Akute Appendicitis.

Operationsbefund: 7 cm lange, bleistiftdicke, gefäßinjizierte Appendix, die sich in typischer Lage befindet, ist von multiplen Mesenteriallymphknoten im Mesenteriolum der Dünndarmschlingen und Netzreaktion umgebend.

Histologie: Mäßig chronische Appendicopathie mit entzündlicher Hyperplasie des lymphatischen Apparates.

Verlauf: Primäre Wundheilung.

Verweildauer: Insgesamt 7 Tage.

Fall XVI.

Krb. Nr. 8175 / 1971

Einweisungsdiagnose: " Appendicitis. "

Anamnese: 8-jähriger Junge klagt seit über 20 Std. über Schmerzen im re. Unterbauch, die sich plötzlich eingesetzt und an Intensität zunehmen.

Aufnahmebefund: Palpationsschmerz über dem Mc. BURNEYschen Punkt, deutlicher Loslaßschmerz, geringe Abwehrspannung, spärliche Darmgeräusche, Zunge feucht.

Laborbefund: Leukozytenzahl 31.000 / ml. Urinstatus: o. B.

Diagnose: Verdacht auf akute Appendicitis.

Operationsbefund: 4 cm lange, zarte Appendix, liegt in typischer Stelle, sie ist an der Spitze etwas gefäßinjiziert. Die Mesenteriallymphknoten sind stark angeschwollen.

Histologie: Mäßig chronische Appendicopathie mit narbiger Verbreiterung der submucosa, sowie geringer Reduzierung des lymphatischen Apparates, hierbei sind einzelne Keimzentren angeschwollen.

Verlauf: Primäre Wundheilung.

Verweildauer: 8 Tage.

Fall XVII.

Krb. Nr. 3448 / 1971

Einweisungsdiagnose: " Appendicitis akuta. "

Anamnese: F. D. 7 3/4-jähriger Junge der seit 2 Tagen über Kopf- und Bauchschmerzen klagt, verweigert die Nahrung, hat Übelkeit, Erbrechen und Fieber.

Aufnahmebefund: Palpationsschmerz im re. Unterbauch, keine Abwehrspannung, Zunge weißlich belegt, etwas trocken. Rectaluntersuchung o. B. Temp. rect- 39,5°, axillar 37,8°.

Laborbefund: Leukozytenzahl 31.400 / ml. Urinstatus o. B.

Diagnose: Akute Appendicitis.

Operationsbefund: ca. 6 cm lange, makkaronidicke Appendix, die Retrocoecal liegt, ist in Gesamtlänge stark gefäßinjiziert und an der Spitze gering gerötet.

Histologie: Appendicopathia oxyurica.

Verlauf: Primäre Wundheilung, nach der Operation liegt die Leukozytenzahl am 3. Postoperativen Tag bei 11.200 / ml. Das Kind ist fieberfrei. Wundheilung per primam.

Verweildauer: 10 Tage.

Fall XVIII.

Krb. Nr. 2039 / 1970

Einweisungsdiagnose: " Appendicitis akuta. "

Anamnese: E. S. 17-jährige Patientin klagt seit einer Woche über Bauchschmerzen, die sich plötzlich diffus einsetzen und nach 1/2 Std. auf re. Unterbauch verlagern, begleitet von Übelkeit, Erbrechen und Inappetenz. Seit 3 Tagen Stuhlverhalten.

Aufnahmebefund: Feuchte, belegte Zunge, Fotor ex ore, weiche Bauchdecke mit Palpations- und Loslaßschmerz im re. Unterbauch, keine Abwehrspannung. Spärlich hörbare Darmperistaltik. Rectaltemp. 37,3°, axillar 36,5°.

Laborbefund: Leukozytenzahl 10.600 / ml. Urinstatus o. B.

Diagnose: Akute Appendicitis.

Operationsbefund: ca. 8 cm lange, verwachsene Appendix, liegt am Beckenkamm, in Gesamtlänge stark gefäßinjiziert und ca. bleistift dick und derb. Adnexe o. B.

Histologie: Chronische Appendicopathie mit partiellem Schwund des lymphatischen Gewebes, sowie Sklerosierung und stärkerer herdförmiger Fettgewebswucherung der Submucosa.

Verlauf: Primäre Wundheilung.

Verweildauer: 9 Tage.

Fall XIX.

Krb. Nr. 5604 / 1971

Einweisungsdiagnose: " Appendicitis. "

Anamnese: W. B. 8 3/4-jähriger Junge klagt seit 2 Tagen über
Bauchschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Inappetenz
mit erhöhten Temperaturen.

Aufnahmebefund: Palpationsschmerz am re. Unterbauch, geringe
Abwehrspannung, spärli. Darmgeräusche, Tachy-
cardie um 136 / Min. Rectalunters. o. B.
Zunge trocken. Temp. rect. 38,2°, axillar 37,0°.

Laborbefund: Leukozytenzahl 7.900 / ml. Urin: Zucker 0,7 mg %,
Aceton schwach pos., vereinzelt Leukozyten.

Diagnose: Akute Appendicitis, Diabetes mellitus.

Operationsbefund: Coecum mobile, Appendix liegt anterocoecal
hochgeschlagen, sie ist ca. 10 cm lang,
stark gefäßinjiziert und an der Spitze ver-
dickt. Daneben multiple Mesenteriallymphome
von ca. Erbsengröße.

Histologie: Chronische Appendicitis und Periappendicitis mit
mäßigem akut entzündlichen Schub.

Verlauf: Sekundäre Wundheilung, Einstellung der Diabetes
mellitus.

Verweildauer: 24 Tage.

Fall XX.

Krb. Nr. 1404 / 1971

Einweisungsdiagnose: " Chronische Appendicitis zur stationären
Behandlung. "

Anamnese: 6 1/2-jähriger Junge wird in die Klinik gebracht,
weil seit ca. 14 Tagen über Bauch- und Kopfschmer-
zen sowie Übelkeit geklagt wird. Ferner bestünden
Inappetenz, seit 2 Tagen Stuhlverhalten und Erbrechen.

Aufnahmebefund: Druckschmerzangabe am re. Unterbauch, feuchte Zunge, keine Abwehrspannung, nach 4 Std. auch pos. Loslaßschmerz im re. Unterbauch. Temp. rect. 38,0°, axillar 36,9°.

Laborbefund: Leukozytenzahl 9.600 / ml. Im Urinsediment vereinzelt Leukozyten, Indikan positiv.

Diagnose: Chronisch rezidivierende Appendicitis.

Operationsbefund: Die Appendix liegt in typischer Stelle, sie ist stark gefäßinjiziert, weist mit der Umgebung geringe Verwachsungen auf. Bei der Dünndarmrevision finden sich multiple Mesenteriallymphome.

Histologie: Es handelt sich um eine mäßig chronische Appendicopathie, Sklerosierung und Fettgewebswucherung der Submucosa.

Verlauf: Primäre Wundheilung.

Verweildauer: 7 Tage.

Fall XXI.

Krb. Nr. 2017 / 1971

Einweisungsdiagnose: Rezidivierende Appendicitis. "

Anamnese: W. R. 12 1/2-jähriges Mädchen klagt seit über 12 Std. über rechtsseitige Bauchschmerzen, verbunden mit Übelkeit.

Aufnahmebefund: Palpations- und Loslaßschmerz mit geringer Abwehrspannung am re. Unterbauch. Psoasschmerz, spärliche Peristaltik, die Rectaluntersuchung ist schmerzhaft, Zunge feucht, etwas belegt. Temp. rect. 36,9°, axillar 36,0°.

Laborbefund: 6.200 Leukozyten / ml, Urinstatus o. B.

Diagnose: Akute Appendicitis.

Operationsbefund: Die Appendix ist mit dem Coecum vielfach verwachsen, sie ist ca. 6 cm lang, fast kleinfingerdick und an der Spitze kolbig aufgetrieben.

Histologie: Akut bis subakut eitrig rezid. Appendicitis und Periappendicitis.

Verlauf: Primäre Wundheilung.

Verweildauer: 8 Tage.

Fall XXII.

Krb. Nr. 1438 / 1971

Einweisungsdiagnose: Keine.

Anamnese: K. A. ist eine 25-jahre alte ausländische Arbeiterin, die spontan die Klinik aufsucht und über Schmerzen am re. Unterbauch klagt. Weitere Angaben sind wegen Sprachschwierigkeiten nicht zu erfahren.

Aufnahmebefund: Gracil, trockene Zunge, etwas gräulich belegt, tachycard, gespannte Bauchdecke, Palpations- und Loslaßschmerz, sowie geringe Abwehrspannung, normale Darmgeräusche, bei der Rectaluntersuchung heftige Schmerzangabe, keine Bluspuren, Sphinktertonus normal. Temp. rect. 37,0°, axillar 36,4°.

Laborbefund: Leukozytenzahl 6.600 / ml. Urinstatus o. B.

Diagnose: Verdacht auf Appendicitis, nach 6 Std. keine Befundänderung!

Operationsbefund: Wechselschnitt im re. Unterbauch, reichl. trübes Exsudat, das abgesaugt wird, 6 cm langer Wurmfortsatz, der in der Gesamtlänge entzündl. verändert ist, diese Veränderung jedoch nicht für den massiven kl. Befund verantwortlich sein kann, deshalb Erweiterung des Schnittes, li. Adnexe

ist stark entzündlich verändert, hier auch reichl. Fibrinauflagerung. Nach Abtupfen des Exsudates und Instillation mit Nebacetin fluidum, Abtragen von Wurmfortsatz und schichtweiser Wundverschluß.

Diagnose: Subakute Appendicitis, adnexitis catarrhalis.

Histologie: Schubweise verlaufende, jetzt akut eitrig rezid. Appendicitis und Periappendicitis bei Zeichen chronischer Appendicopathie und Sklerosierung und herdförmiger Fettgewebshypertrophie der Submucosa.

Verlauf: Komplikationslos.

Verweildauer: 10 Tage.

Fall XXIII.

Krb. Nr. 3952 / 1971

Einweisungsdiagnose: " Akute Appendicitis. "

Anamnese: H. K. 20-jährige Patientin, griech., seit 24 Std. Bauchschmerzen, die plötzlich einsetzen und sich in den letzten 6 Std. nur im re. Unterbauch lokalisieren, Stuhlverhaltung.

Aufnahmebefund: Etwas trockene Zunge, nicht belegt, Palpations- und Loslaßschmerz, sowie geringer Abwehrspannung im re. Unterbauch. Temp. axillar 36,3°, rectal 37,0°.

Laborbefund: Leukozytenzahl 11.300 / ml. Urinstatus o. B.

Diagnose: Appendicitis akuta.

Operationsbefund: Die ca. 7-8 cm lange Appendix liegt in typischer Stelle, an der Gesamtlänge etwas dick und derb, sowie gefäßinjiziert, die Serösa ist matt, vereinzelt Mesenteriallymphome.

Histologie: Chronische Appendicopathie mit partiellem Schwund des lymphatischen Gewebes, sowie Sklerosierung und herdförmiger Fettgewebswucherung der Submucosa.

Verlauf: Komplikationslos, primäre Wundheilung.

Verweildauer 8 Tage.

Fall XXIV.

Krb. Nr. 6505 / 1970

Einweisungsdiagnose: " Appendicitis? "

Anamnese: 72-jährige Frau klagt seit 8 Tagen über Schmerzen im re. Unterbauch, die sich in den letzten 6 Std. bes. intensiviert haben und mit Übelkeit begleitet sind.

Aufnahmebefund: Adipös, feuchte, nicht belegte Zunge, weiche Bauchdecke, nur im re. Hypogastrium druckschmerzhaft und zwar bes. über dem Mc. BURNEYschen Punkt. Bei Beobachtung auch Wechschmerz, spärlich. Peristaltik. Rectaltemperatur 36,4⁰, axillar 36,0⁰.

Laborbefund: Leukozytenzahl 8.500 / ml. Urinstatus: einige Bakterien und Epithelien, sonst außer zweifach pos. Indikanprobe, keine pathol. Bestand.
BKS 8/24 mm / Std.

Diagnose: Akute Appendicitis.

Operationsbefund: Coecum mobile, Ileocoecale Bridenbildung, die wie eine Tasche die bereits perforierte Appendix decken.

Histologie: Ausgeprägt chronisch rezidivierende, eitrige Appendicitis und Periappendicitis, teilweise ulcerös - phlegmonös, bei chronischer Appendicopathie, umschriebene Perforation, ausgeprägte Mucocoele.

Verlauf: Sekundäre Wundheilung.

Verweildauer: 17 Tage.

Fall XXV.

Krb. Nr. 3532 / 1970

Einweisungsdiagnose: " Akute Appendicitis. "

Anamnese: 56-jährige Frau klagt seit 4 Tagen über Bauchschmerzen. In den letzten 24 Std. Schmerzlokalisierung bes. am re. Unterbauch, dabei Einsetzen von Übelkeit, Erbrechen und Entleeren von sehr weichen Stühlen.

Aufnahmebefund: Starker Palpationsschmerz am re. Unterbauch bes. über dem Mc. BURNEYschen Punkt, hier auch deutlicher Loslaß- und Wechselschmerz der kontralateralen Seite, Tachycardie, Temp. rect. $37,1^{\circ}$, axillar $36,3^{\circ}$.

Laborbefund: Leukozytenzahl 8.800 / ml, Urinstatus o. B.

Diagnose: Hochakute Appendicitis.

Operationsbefund: Bereits perforierte, retrocoecal gelegene mit sehr viel Briden belegte Appendix.

Histologie: Akut ulcero - phlegmonös - eitrige Appendicitis und eitrige Periappendicitis.

Verlauf: Komplikationslos, Entfernung der Drainage am 3. postoperativen Tag. Primäre Wundheilung.

Verweildauer: 12 Tage.

Fall XXVI.

Krb. Nr. 7048 / 1970

Einweisungsdiagnose: " Akute Appendicitis. "

Anamnese: 8-jähriger Junge klagt seit 3 Tagen über zunehmende Bauchschmerzen, die sich in den letzten Stunden im re. Unterbauch lokalisierten und zusätzlich mit Inappetenz und Übelkeit begleitet sind.

Aufnahmebefund: Palpationsschmerz am re. Unterbauch mit Abwehrspannung bes. über dem Mc. BURNEYschen Punkt, Tachycardie, rectaler Druckschmerz, Temp. rect. $37,5^{\circ}$, axillar $37,3^{\circ}$.

Laborbefund: Leukozytenzahl 7.400 / ml, Urinstatus o. B.

Diagnose: Akute Appendicitis.

Operationsbefund: ca. 8 cm langer Wurmfortsatz liegt typisch, weist übliche akut entzündliche Zeichen (vorwiegend katarrhalisch) auf.

Histologie: Mäßig akut bis subakute Appendicitis mit ödematöser Auflockerung und mäßiger lymphoplasmacellulärer, sowie leukozytärer Infiltration aller Wandschichten, sowie Schwellung des lymphatischen Apparates.

Verlauf: Komplikationslos, primäre Wundheilung.

Verweildauer: 8 Tage.

Fall XXVII.

Krb. Nr. 4772 / 1970

Einweisungsdiagnose: Keine.

Anamnese: K. N. 21-jährige Patientin sucht spontan und ohne Einweisung die Klinik auf, weil die seit 3 Monaten sich wiederholende rechtsseitige Bauchschmerzen in den letzten drei Tagen unerträglich geworden sein sollen und nun Inappetenz, Übelkeit und Erbrechen sich eingesetzt haben.

Aufnahmebefund: Adipöse Patientin mit trockener Zunge, leicht belegt, weiche Bauchdecke, Palpationsschmerz im re. Unterbauch mit Plätschern in der re. Darmbeingrube, rectal sehr heftiger Druckschmerz, Darmgeräusche gering. Rectaltemp. 37,6°, axillar 36,4°.

Laborbefund: Leukozytenzahl 6.100 / ml, Urinstatus o. B.

Diagnose: Chronisch rezidivierende Appendicitis.

Operationsbefund: Die Appendix liegt versteckt in einer Tasche (in Mesenteriolum umgewickelt), nach derer Öffnung läßt sich die Appendix erstmals darstellen. Sie ist ca. 8 cm lang, gerötet und kolbig aufgetrieben, mehrfach verwachsen.

Histologie: Akut ulcerös - phlegmonös - eitrige Appendicitis und fibrinös - eitrige Periappendicitis bei Zeichen chronischer Appendicopathie.

Verlauf: Bauchdeckenabszeß, Sekundärheilung.

Verweildauer: 21 Tage.

XIII. Zusammenfassung.

In die Chirurgische Klinik des Stadtkrankenhauses Hof / S. wurden vom 1. Januar 1969 bis zum 1. Januar 1974 insgesamt 1759 Patienten mit der Diagnose Appendicitis stationär eingewiesen. Hiervon wurden 1596 Patienten operiert. Diese Patientenzahl umfaßt 640 Kinder vom siebten Lebensmonat bis zum vierzehnten Lebensjahr, 245 Jugendliche vom 15. bis zum 20., 629 Erwachsene vom 21. bis zum 50. Lebensjahr und schließlich 111 Greise über dem 65. Lebensjahr.

Von den obengenannten Appendektomierten wurden 81 (48 weibl. und 33 männl.) Fälle nicht verwertet, da sie wegen Verlegung dokumentarisch nicht registriert werden konnten.

Die Zahl der nicht - operierten, unter der Diagnose Appendicitis eingewiesenen Patienten beträgt 163, die teils nach Beobachtung und teils nach konservativer Behandlung entlassen wurden.

Diese Zahl entspricht also 9,27%, sie dokumentiert, daß nicht jeder Appendicitisverdacht eingewiesene Patient ohne Beobachtung und Voruntersuchung einer Operation unterzogen wurde.

Zu den 1596 appendektomierten Patienten zählen noch 10 Patienten, die wegen akutem Abdomen, 23 Patienten, die wegen Cholelithiasis und 12 Patienten, die wegen Urolithiasis in die Klinik eingewiesen waren, bei denen nach eingehender Untersuchung sich eine Appendicitis herausstellte. Die Diagnose und damit die Indication zur Operation, ist häufig (wie aus unseren Untersuchungen zu entnehmen und aus Schrifttum allgemein bekannt ist) sehr schwierig zu stellen.

Voraussetzung für den Operationsentscheid ist eine sorgfältige Diagnostik der Appendicitis.

Für die Indikation zur Operation ist immer der klinische Befund entscheidend. Unter dem klinischen Befund verstehen wir in erster Linie den Lokalbefund: Spontan- und Palpationsschmerz

am rechten Unterbauch, Loslaßschmerz und Abwehrspannung.

Die Blutveränderungen sind für die Indikation zur Operation keine absolut beweisbare Richtlinien. Die Indikationsstellung zur Operation ist eine recht verantwortungsvolle Aufgabe. Die Frühoperation beugt sehr vielen Komplikationen vor. Aus dieser Tatsache heraus ist der Chirurg gezwungen, sich von dem klinischen Befund leiten zu lassen. Trotz aller Vorsichtsmaßnahmen wird diese heimtückische Erkrankung sehr oft zu spät erkannt. Die Folgen sind Perforation und damit verbundene Peritonitis mit letalem Ausgang, wie man nicht selten beobachten kann. Die Perforationsquote liegt in unserem Krankengut bei 6,89%, das sind 110 Patienten.

Die Häufigkeit lokaler Komplikationen wird mit 181 Fällen bei 11,94% des Gesamtkrankengutes errechnet.

Gestorben sind fünfzehn Patienten, neun Männer und sechs Frauen = 0,95%. Die Mortalität bei der Altersappendicitis liegt bei 10,78%. Der größte Teil dieser alten Menschen wurde relativ spät operiert. Wie bereits erwähnt, erscheint diese Zahl deshalb so hoch, weil der operative Eingriff meist als ultima ratio vorgenommen werden mußte (diese Patienten mit fortgeschrittener Peritonitis und z. T. schwerer Herzinsuffizienz waren ohnehin schon praeoperativ in einem sehr schlechten Allgemeinzustand).

Die Zahl der Fehldiagnosen nach der mikroskopischen Untersuchung liegt in unserem Krankengut aus der Sicht der Pathologen bei 10,05%. Aus unserer Sicht liegt dieser Prozentsatz wesentlich niedriger, da die bei der Operation festgestellten katarrhalischen Erscheinungen und die so heftigen lymphadenitischen Beschwerden von den Pathologen nicht belegt werden können.

Diese klinischen Manifestationen quälen die Patienten oft sehr lange und führen meist zu Verwachsungen in der Ileocoecalgegend und schließlich verstärken sie sich im Laufe der Zeit im Sinne von Verwachsungsbeschwerden.

Deshalb sind wir der Überzeugung, lieber bei rezidivierenden rechtsseitigen Bauchbeschwerden einmal öfter zu appendektomieren und den Patienten von seinen Beschwerden durch derzeitig vereinfachte Narkosetechnik so früh als möglich zu befreien, anstatt ihn jahrelang seinen Verwachsungsbeschwerden auszusetzen und ihn erst im fortgeschrittenen Lebensalter durch den Eingriff zu gefährden. Hierzu hat HELLNER im Jahre 1954 hervorgehoben " . . . Wer glaubt, daß die akute Appendicitis meist richtig erkannt wird, befindet sich in einem beträchtlichen Irrtum. " Weiter heißt es " . . . In Kliniken und Krankenhäusern kommen Fehldiagnosen vor. " HELLNER schreibt weiter, daß CLAIRMONT die Zahl der Fehldiagnosen auf 20% schätze. Er selbst duldet 10% Fehldiagnosen als annehmbar. Die Verweildauer ohne Todesfälle beträgt in unserer Zusammenstellung (ab dem Tag der Einlieferung bis zur Entlassung) im Durchschnitt 11,52 Tage (einschließlich perforierte und komplizierte Fälle mit Bauchdeckenabszeß). Die durchschnittliche Verweildauer bei den perforierten Fällen liegt mit 16,72 Tagen noch günstig. WILHELM gibt für solche einen durchschnittlichen Krankenaufenthalt von 18,6 Tagen an.

Unsere Untersuchungen zeigen ganz eindeutig folgendes:

- 1.) Die Schwierigkeiten der Diagnostik bei der Appendicitis und
- 2.) die unangenehmen und folgenschwere Komplikationen bei einer Verknennung des Krankheitsbildes.

Eine frühzeitige Operation sollte im Zweifelsfalle einem Zuzwarten vorgezogen werden, denn der rechtzeitige, baldige operative Eingriff vermag allein vor oft recht unangenehmen, den Patienten, dann sehr belastenden Folgen bewahren.

XIV. Prozentuale Häufigkeit der subjektiven Beschwerden bei 482 appendektomierten Kindern.

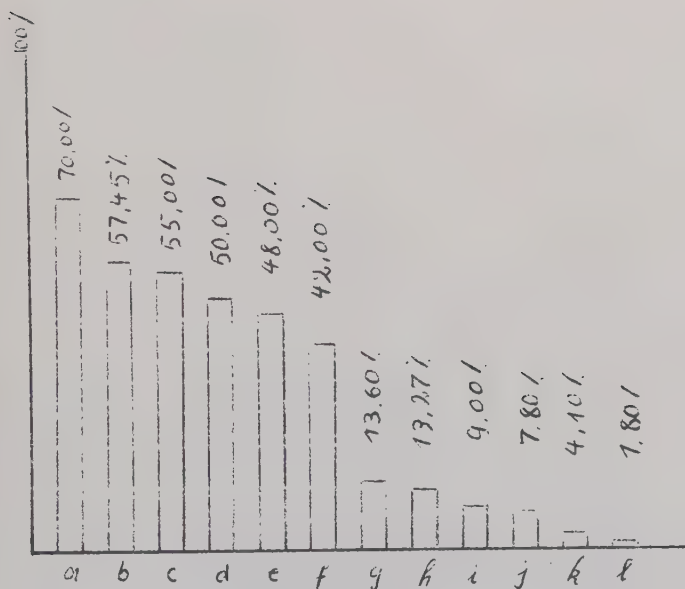


Abbildung I

- | | |
|--------------------------------------|------------------------|
| a) Schmerzen am re. Unterbauch 70,0% | d) Fieber 50,0% |
| b) Diffuse Bauchschmerzen 57,45% | f) Inappetenz 42,0% |
| c) Übelkeit 55,0% | h) Brechreiz 13,27% |
| e) Erbrechen 48,0% | j) Obstipation 7,80% |
| g) Durchfall 13,60% | l) Schüttelfrost 1,80% |
| i) Kopfschmerzen 9,0% | |
| k) Infektzeichen 4,10% | |

Prozentuale Häufigkeit der subjektiven Beschwerden
bei 965 appendektomierten Erwachsenen.

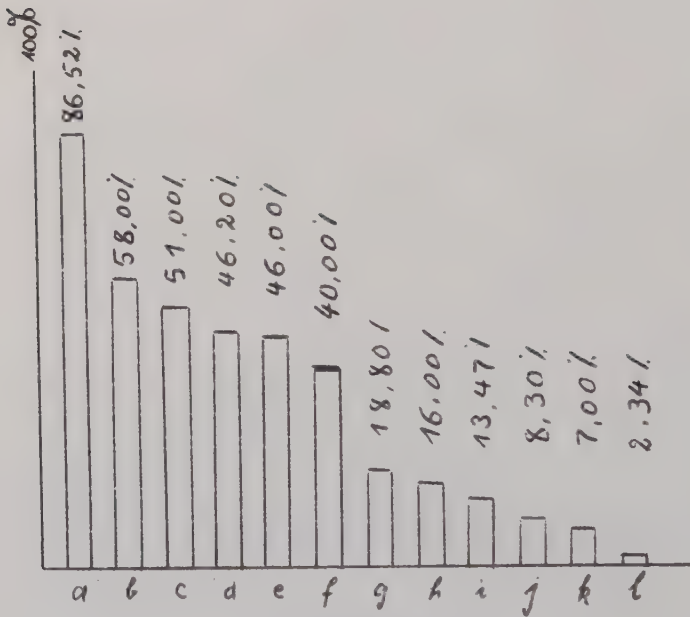


Abbildung II

- a) Schmerzen im re. Unterbauch 86,52%
b) Übelkeit 58,0% c) Inappetenz 51,0%
d) Diffuse Bauchschmerzen 46,20% e) Fieber 46,0%
f) Erbrechen 40,0% g) Brechreiz 18,80%
h) Durchfälle 16,0% i) Obstipation 13,47%
j) Kopfschmerzen 8,30% k) Schüttelfrost 7,0%
l) Infektzeichen 2,34%

Prozentuale Häufigkeit der subjektiven Beschwerden bei 863 Erwachsenen mit histologisch nachgewiesener chronisch rezidivierender Appendicitis, zum Teil mit akutem Schub.

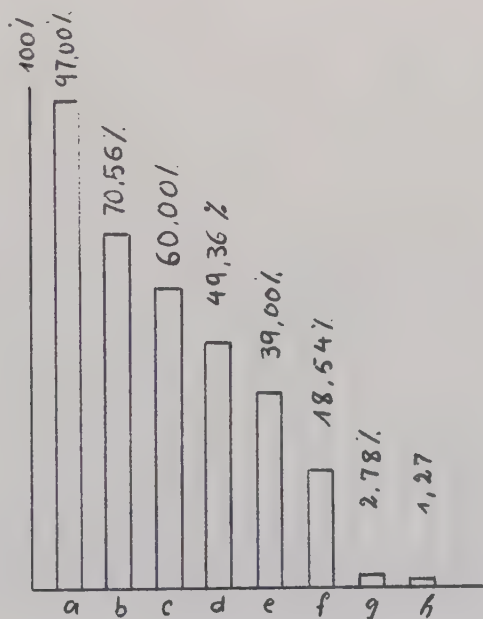


Abbildung III

- | | |
|--------------------------------------|------------------------|
| a) Schmerzen im re. Unterbauch 97,0% | |
| b) Übelkeit 70,56% | c) Inappetenz 60,0% |
| d) Fieber 49,36% | e) Erbrechen 39,0% |
| f) Durchfall 18,54% | g) Schüttelfrost 2,78% |
| h) Diffuse Bauchschmerzen 1,27% | |

Subjektive Beschwerden bei 102 appendektomierten Patienten jenseits des 65. Lebensjahres.

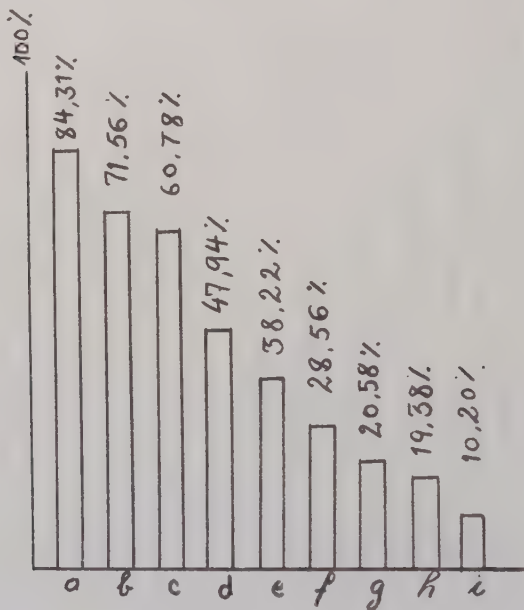


Abbildung IV

- a) Schmerzen im re. Unterbauch 84,31%
b) Übelkeit 71,56% c) Inappetenz 60,78%
d) Fieber 47,94% e) Erbrechen 38,22%
f) diffuse Bauchschmerzen 28,56%
g) Obstipation 20,58%
h) Durchfälle 19,38%
i) Schüttelfrost 10,20%

Klinische Symptomatik bei der akuten, eitrigen, zum Teil phlegmonösen und ulcerierenden Appendicitis bei 423 Pat.

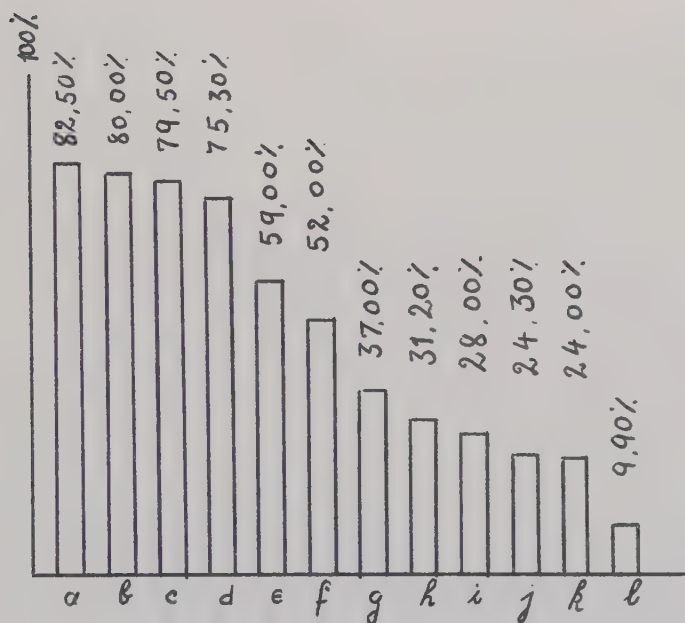


Abbildung V

- a) Druckschmerz im re. Unterbauch 82,50%
- b) Ioslaßschmerz 80,0%
- c) Druckschmerz üb. dem Mc. BURNEYschen Punkt 79,50%
- d) Leukozytenzahl üb. 9.000 / ml 75,30%
- e) Fieber üb. 37,8° C. 59,0%
- f) Abwehrspannung 52,0%
- g) ROVSING'Z. pos. bei 37,0%
- h) Psoasschmerz 31,20%
- i) fehlende Peristaltik 28,0%
- j) Rectal-Axillartemperaturdifferenz 24,30%
- k) diffuser Druckschmerz 24,0%
- l) Duglasschmerz 9,90%

Häufigkeit der objektiven Beschwerden bei 110 Patienten
mit perforierter bzw. vor der Perforation stehender
(Op. Befund) eitriger, ulcerophlegmonöser Appendicitis.

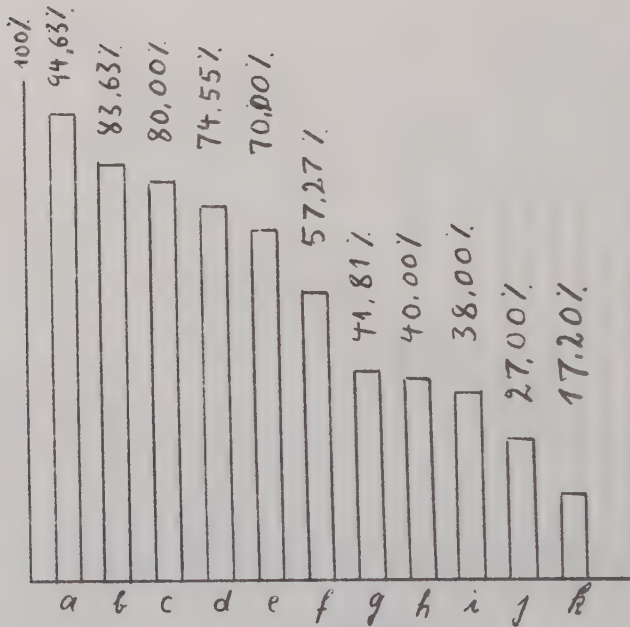


Abbildung VI

- a) Rectaltemperatur üb. $37,8^{\circ}$ 93,63%
b) Druckschmerz im re. Unterbauch 83,63%
c) Druckschmerz üb. dem Mc. BURNEYschen Punkt 80,0%
d) Loslaßschmerz 74,55% f) ROVSING positiv 57,27%
e) diffuse Abwehrspannung 70,0%
g) Psoasschmerz 41,81% h) fehlende Peristaltik 40,0%
i) diffuser Klopfschmerz 38,0% j) Duglasschmerz 27,0%
k) Rectal-Axillartemperaturdifferenz 17,20%

Häufigste klinische Symptomatik im Vergleich zur Leukozytenzahl und Fieber bei der akuten Appendicitis im Kindesalter.

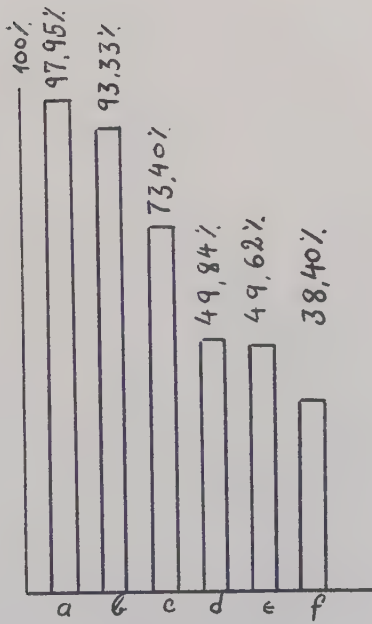


Abbildung VII

- a) lokalisierter Druckschmerz 97,95%
- b) Leukozytenzahl ü. 9.000 / ml 93,33%
- c) Loslaßschmerz 73,40%
- d) Abwehrspannung 49,84%
- e) Rectaltemperatur ü. 38° C. 49,62%
- f) Axillo-Rectaltemperaturdifferenz zwischen 0,4-1,3° C. bei 38,4%.

Objektive klinische Symptomatik bei Altersappendicitis.

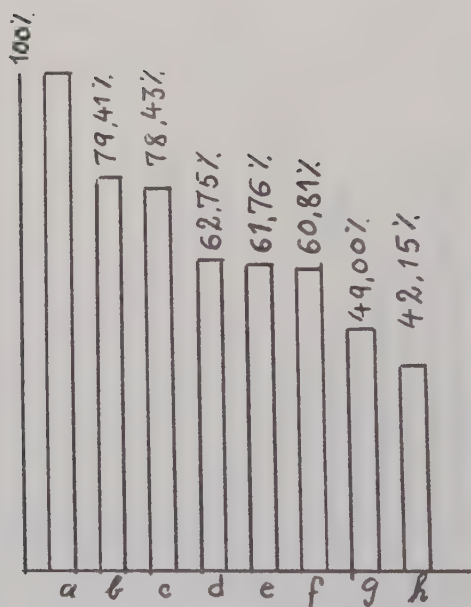


Abbildung VIII

- a) Schmerzen im re. Unterbauch 100%
- b) Loslaßschmerz 79,41%
- c) Leukozytose ü. 9.000 78,43%
- d) Tachycardie ü. 92 / Min. 62,75%
- e) Abwehrspannung 61,76%
- f) Duglasschmerz 60,87%
- g) Fieber 49,0%
- h) Peristaltik 42,15%

Beteiligung der Leukozytose bei verschiedenen Formen von Wurmfortsatzentzündungen.

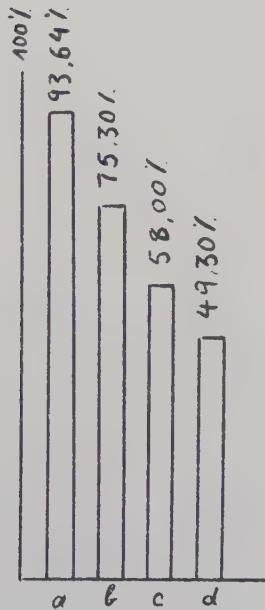


Abbildung IX

- a) perforierte Appendicitis 93,64%
- b) akute Appendicitis 75,30%
- c) subakute Appendicitis 58,0%
- d) chronische Appendicitis 49,30%

Appendicitishäufigkeit in Abhängigkeit
vom Lebensalter.

100 %

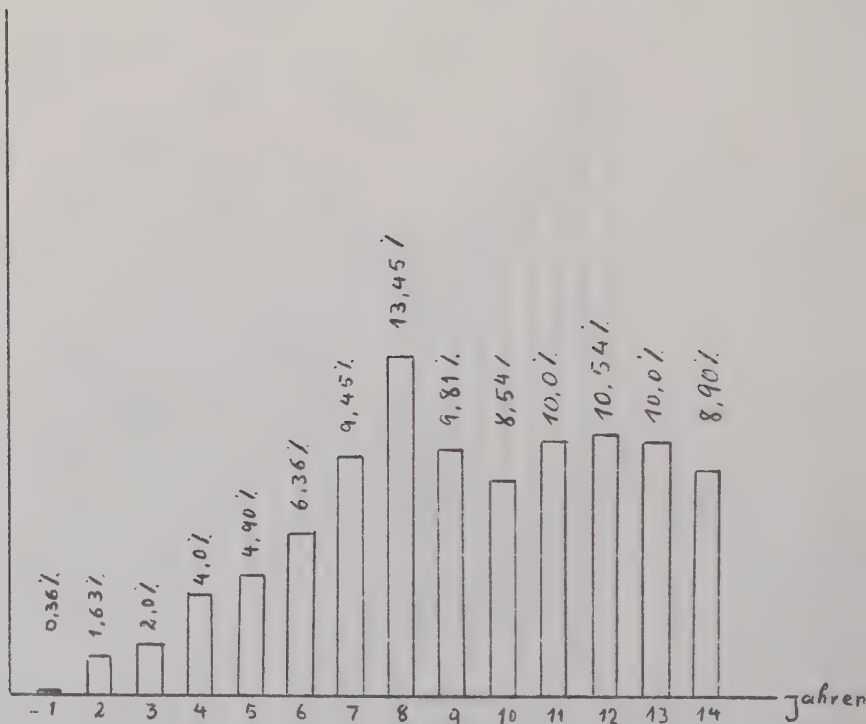


Abbildung XI

Appendicitishäufigkeit in Abhängigkeit
vom Lebensalter.

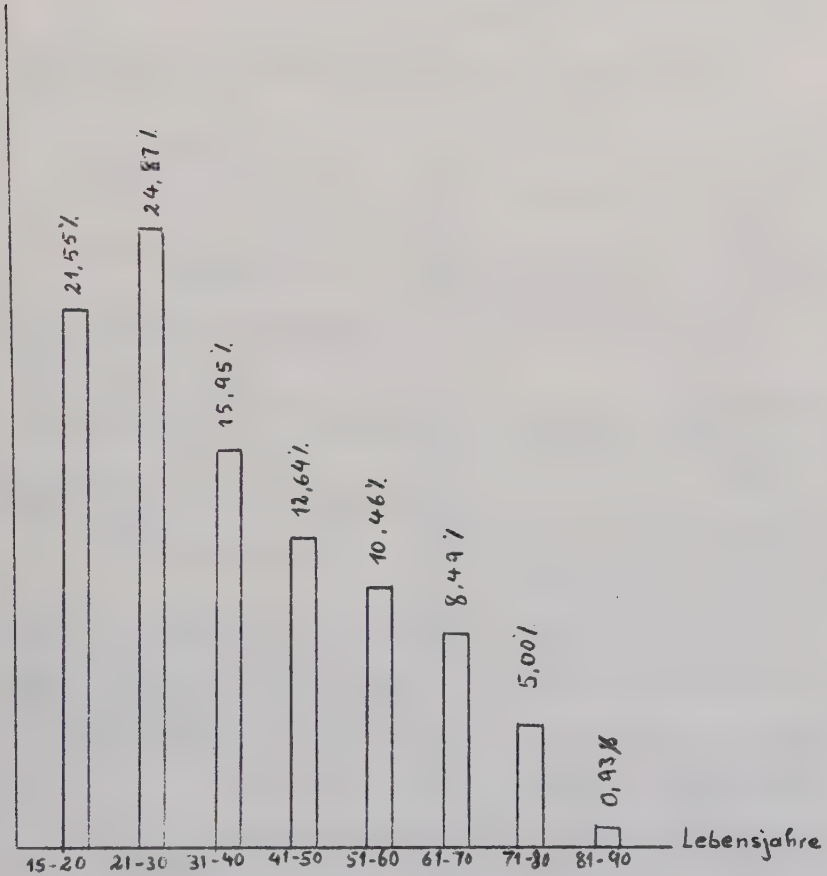


Abbildung XII

(Zur besseren Darstellung; Maßstab verfunffacht)

- 2 -

XV. Literaturverzeichnis

1. ACKERKNECHT, E. H.: Kurze Geschichte der Medizin.
Stuttgart, Ferdinand Enke Verlag
(1959).
2. ADDISON: Zit. nach DURANT, W.
3. ADRIAN: Zit. nach HECKER u. a.
4. ALBRECHT: Zit. nach HECKER u. a.
5. ALBERS: Zit. nach ACKERKNECHT
6. ASCHOFF, L.: Der appendicitische Anfall. Verlag
von Julius Springer, Berlin u. Wien
(1930).
7. ANSCHÜTZ, W.: Über Hämaturie und Nephritis bei
Appendicitis. Münch. med. Wschr.
69, 1473 - 1474 (1922).
8. BADER, H.: Zur Theorie der Altersappendicitis.
Münch. med. Wschr. 11, 289 (1954).
9. BARANDUN: Zit. nach V. FREUDENBERG
10. GARRE, C., STICH, R.,
BAUER, K. H.: Lehrbuch der Chirurgie. S. 648 - 655,
Aufl. 16./17. (1958).
11. BAUMGARTNER, W.: In Lehrbuch der Chirurgie heraus-
gegeben von H. HELLNER, VOSSSCHULTE,
R. NISSEN.
Georg Thieme Verlag 693 - 704 (1964)
12. BERGENGARIO de CAPRI: Zit. nach DURANT
13. BETTGE, S.: Zit. nach KUSS, B.
14. BLUMBERG: Zit. nach STUCKE
15. BOMTERS, M. L.,
E. FREUND, H. SCHRAMM: Vergleich der pathol. histolog. Be-
funde mit der klinischen Diagnose
Appendicitis. Bruns' Beitrag Klin.
Chir. 216, 517 - 522 (1968).
16. BOLLOBAS, B.: Appendicitis bei eingeklemmten Lei-
stenbruch eines Neugeborenen. Zbl.
Chir. 80, 695 - 698 (1955).

17. BRADEMANN, H.: Gangränöse Appendicitis eines Säuglings unter dem Bild einer inkarnierten rechtsseitigen Leistenhernie. Dtsch. med. Wschr. 82, 3, (1957), 114-115 .
18. BRAUCH: Zit. nach ACKERKNECHT
19. BRIGHT: Zit. nach HECKER, W. Ch. u. a.
20. BRICKMANN, D.,
LEON, D. A.: Acute Appendicitis in childhood. Surgery 60: 1083 (1966).
21. BÜCHNER, F.: Spezielle Pathologie, 3. Auflage, München - Berlin, Urban u. Schwarzenberg (1960).
22. BURKITT: Zit. nach REIFFERSCHIED
23. BRÜNNER, H.,
F. KÜMMERLE: Die Appendicitis im fortgeschrittenen Lebensalter. Diagnose, Therapie u. Komplikationen. Chir. Praxis, 12, 419 - 424 (1968).
24. CANON: Über die Frage der haematogenen Infektion bei Appendicitis und Cholecystitis. Dtsch. Z. Chir. 95, 21 (1908).
25. CASTELLON: Zit. nach REIFFERSCHIED
26. CHIDECKEL, BRAUCH: Zit. nach ACKERKNECHT
27. CHRISTELER, E.,
E. MAYER: Wurmfortsatzentzündung (Appendicitis) in Handbuch d. speziellen pathol. Anatomie u. Histologie, Bd. IV / 3. Teil, Berlin, Springer Verlag (1929).
28. CHRISTENSEN, E.: Appendicitis in the aged. Brit. med. J. (1958), No 5100: 832-833 .
29. CLARA, MAX: Das Nervensystem des Menschen, 2. Auflage Johann Ambrosius Barth / Verlag Leipzig (1953).

30. COBURG, A. J.,
R. PICHLMAYR,
K. WIEGREFE: Indikationsprobleme der Appendicitis (kritische Beurteilung der Statistik) Langenbeck Arch. Chir. 334 (Kongreßbericht), (1973).
31. CLAIRMONT: Zit. nach HELLNER
32. COLDEWAY, H.: Siehe H. RICHTER
33. COOPER: Zit. nach FREUDENBERG
34. CROHN: Zit. nach FANCONI
35. DAUMER, R.,
HECKER, W. CH.,
DUCKERT, W.: Appendicitis perforata im Säuglings- und Kleinkindesalter. Münch. med. Wschr. 111, 2193 - 2197 (1969).
36. DEMMER, F.: Appendicitis akuta; Richtlinien für Diagnose u. Indikation. Münch. med. Wschr. 95, 505 (1953).
37. DENNIS: Zit. nach ACKERKNECHT
38. DERRA, E., J. KÖHN: Irrtümer der Appendicitisdiagnose u. ihre Folgen. Chir. 752- (1935), 7
39. DIALER, L.: Untersuchungen über die diagnostische Bedeutung einer örtlichen Leukozytose bei Appendicitis. Wien med. Wschr. 114, 39. (1964).
40. DIEULAFOY: Zit. nach SPRENGEL
41. DÖRR, H.: Zit. nach JOHN, W.
42. DUCKERT, W.,
W. CH. HECKER,
NURI, M.: Beitrag zur Appendicitis im Neugeborenenalter; Zeitschrift Kinderheilkunde, 91, 1 (1964).
43. DUDECK, J.: Siehe HECKER, W. CH. u. a.
44. DUPUYTREN, L.: Zit. nach ACKERKNECHT, SPRENGEL

45. DURANT, W.: Die Geschichte der Zivilisation; Bd. 1 das Vermächtnis des Ostens. Bern: A. Franke AG. (1946).
46. EDWIN - SMITH: Zit. nach DURANT
47. EICHHOF: Zit. nach HECKER u. a.
48. ECKSTEIN, H.,
M. J. GLASSON: Acute Appendicitis: Still a major problem, Zeitschrift für Kinderchirurgie u. Grenzgebiete, Bd. 7 / 1 (1969).
49. EICHHOFF, E.,
W. PFANNENSTIEL: Experimentelle Untersuchung zur Ätiologie der Appendicitis; Bruns' Beitrag klin. Chir. 151, 171 (1930).
50. EHLERS, I., BAUER: Zit. nach FREUDENBERG, V.
51. ELSNER, I., WOLF, O.: Zur Chirurgie der Appendicitis im höheren Lebensalter; Zeitschr. ärztliche Fortbildung, Jema 61, 1130 - 1133 (1967).
52. EWERBECK, H.: Der Säugling. Berlin, Göttingen, Heidelberg, Springer Verlag (1962).
53. ECKSPARRE, W. V.: Der klinische Bauch in chirurgischer Sicht. Bericht über die 15. dtsh. Therapiewoche II. med. Welt 41, 2111 (1963).
54. FANCONI, G.,
A. WALLGERN: Lehrbuch der Pädiatrie; 8. Auflage Schwabe & Co. Verlag, Basel / Stuttgart (1967).
55. FANTA, H.: Erfahrungen bei der Appendicitis des Kleinkindes. Neue Österr. Z. für Kinderheilkunde 6 (1961), 115-128
56. FICHTELIUS: Zit. nach FREUDENBERG, V.
57. FINGER, J.: Beitrag zur Appendicitis. Med. Klin. 32. 1017 (1949).
58. FITZ, REGINALD, H.: Zit. nach SPRENGEL

59. FÖRSTER: Zit. nach CLARA, M.
60. FRANKE, E.: Beitrag zur pathol. Anatomie der Appendicitis. Münch. med. Wschr. 181 (1907).
61. FREUDENBERG, V.: Die chronische Appendicitis aus pathomorphologischer Sicht. Med. Welt, 25, Heft 42 (1974), 1687-1689
62. GARLIPP, M.: Diagnostische und therapeutische Erfahrungen bei 1800 Appendizitiden Zbl. chir. 93, 1029 - 1034 (1968).
63. GERLACH, J.: Zit. nach BAUMGARTNER
64. GOHRBRANDT, E.: Chirurgische Fragen der Kinderheilkunde in der Praxis. Beiheft zum Archiv für Kinderheilkunde. Stuttgart: Ferdinand Enke (1936).
65. GRASSBERGER, A.: Was beeinflusst die Häufigkeit der Appendicitis? Ref. Zentr. Organ ges. Chir. 13, 533 (1954).
66. GRAUPNER, E.: Die Ileostomie beim appendicitischen Frühileus. Chirurg, 23, 428 - 430 (1952).
67. GRUNDMANN: Zit. nach FREUDENBERG, V.
68. GÜNTHER, J.: Zur Behandlung der Appendicitis in der Schwangerschaft, Deutsches Gesundheitswesen, 22, 1604 - 1606, (1967).
69. HAFERL, A.: Lehrbuch der topographischen Anatomie 2. Auflage, Springer Verlag (1957).
70. ENGELMANN, F.: In Stoeckels Lehrbuch der Gynäkologie 14. Auflage, 22. Kapitel, S. Hirzel Verlag Leipzig (1960).
71. HAMPERL, H.: Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und der pathologischen Anatomie. 24. / 25. Auflage (1960) Berlin, Göttingen, Heidelberg. Springer Verlag.
72. HANCOCK, H.: Zit. nach SPRENGEL

73. HASSE, W.: Die klinische Appendicitis bei Infektionskrankheiten. Ärztliches Sammelbl. 52 : 310 (1963).
74. HECKER, W. CH.,
J. RUFF, J. DUDECK,
E. RUETTER, A. NOKY: Untersuchungen zur Charakteristik der Appendicitis in den vier verschiedenen Lebensabschnitten. Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie 48. Band (1966).
75. HEGGLIN, R.: Differentialdiagnose innerer Krankheiten. 10. Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart (1966).
76. HEINRICH, G.: Zur Appendicitis im höheren Lebensalter Chir. 34, 343 - 347 (1963).
77. HELLNER, H.: Das akute Abdomen; med. Klinik Nr. 18 (1954), 730-731 .
78. HENNING, N.: In: Lehrbuch der inneren Med. von D. DENNIG. Krankheiten der Verdauungsorgane. Georg Thieme Verlag, Stuttgart (1961).
79. HENTSCHEL, K.,
HEMSENDORF, K.: 75 Jahre Begriff " Appendicitis " Chirurgie 33, 420 (1962).
80. HESS, M. W.: In: Hdb. allg. Pathol. Bd. VII / 3. Auflage, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York (1970).
81. HODGKIN, TH.: Zit. nach DURANT
82. HOLDER: Zit. nach HECKER
83. HOPFGARTNER, L.: Die Therapie der Appendicitis und ihre Komplikationen im Kindesalter: Pädiatrische Praxis 10, 597 - 604 (1971).
84. HEUSSLER, H.: Ref. Zorg. für ges. Chir. der mesenterialen Lymphdrüsen. Schweizerische med. Wschr. II. 952 - 954 (1933).
85. JAFFE, R.: Appendicopathie und Appendicitis Münch. med. Wschr. Nr. 15 (1955). 461-463 .

86. JOHN, W.: Ein Beitrag zur Appendicitis, Zbl. d. Chirurgie 84, 582 (1959).
87. JOPPICH, I.,
LAUSMANN, CH.: Altersappendicitis: Beitrag zur Problematik, Analyse von 360 Patienten und Folgerung zur Therapie. Fortschritte der Medizin, 87, 1055 - 1056 (1969).
88. JUNGHANS, H.: Mehr Kritik bei den Diagnosen Appendicitis akuta und Appendicitis chronica. Zbl. für Chirurgie Heft 38, J. 78 (1953), 1609 - 1624.
89. KAUFMANN, H.: Spezielle pathologische Anatomie, 11. Auflage; W. de Gruyter & Co. (1956).
90. KERN, E.: Siehe SCHMOLKE und KERN
91. KEUSENHOFF, W.: Die auffallende Abnahme der Erkrankungen an Appendicitis in den Kriegs- und Nachkriegsjahren. Dtsch. Gesundheitswesen 3 (1948), 41
92. KLEINSCHMIDT, O.: Zit. nach HECKER
93. KÜHN, J.: Siehe DERRA, E.
94. KRASSELT, J.: Die Appendicitis beim Säugling; Inauguraldissertation der med. Akademie Magdeburg (1969).
95. KOS, E.: Appendicitis mit Erythrozytenausscheidung im Urin. Med. Klinik 42, 244 - 245 (1947).
96. KOS, R., ANGOS, G.,
PERKOP, L.: Durch Fremdkörperperforation nachgeahmte Appendicitis. Klin. med. Wschr. Wien, 21, 574 - 577 (1966).
97. KOSLOWSKI, L.,
M. SCHMOLKE: Kann man aus der Anamnese und klin. Befund auf das Stadium der Appendicitis schließen? Langenbeck Arch. Chir. 334, Kongreßbericht (1973).

98. KNOTHE, W. u. allg.: Handbuch der med. Radiologie
Röntgendiagnos. the digestive tract
and abdomen. Berlin, Heidelberg,
New York, Springer Verlag (1968).
99. KRETZ: Untersuchungen üb. d. Ätiologie
der Appendicitis. Münch. med. Wschr.
429 (1907), I, Heft 9, S. 429.
100. KRÖNLEIN: Zit. nach SPRENGEL
101. KÜHN, H. A.: In: Heilmeyer, Lehrbuch der inneren
Medizin, 2. Auflage, Berlin,
Göttingen, Heidelberg, Springer
Verlag (1961).
102. KÜMMEL, H.: Resultate der Frühoperation bei
Appendicitis. Münch. med. Wschr. 53,
1729 (1906).
103. KÜMMERLE, F.,
H. BRÜNNER: Die Appendicitis im fortgeschrit-
tenen Lebensalter. Diagnose,
Therapie und Komplikationen. Chir.
Praxis, 12, 419 - 424 (1964).
104. KUSS, B.: Körpertemperatur und Leukozyten im
Vergleich zu den patholog. anatomi-
schen Befunden bei der Appendici-
tis im Kindesalter, aktuelle
Chirurgie, 8, 35 - 44 (1973).
Georg Thieme Verlag Stuttgart.
105. LAEWEN, A.: Über das durch Oxyuriasis des Wurm-
fortsatzes und Appendicitis exoxyure
hervorgerufene Krankheitsbild und
seine pathol. anatomischen Grund-
lagen. Münch. med. Wschr. 50, 66
(1919).
106. LANZ, O.: Appendektomie: Münch. med. Wschr.
53, 153 (1906).
107. LAUSMANN, CH.: Siehe unter JOFFICH
108. LITTRE, A.: Zit. nach SEGESSER
109. LEB, J.: In dem scrotalen Bruchsack per-
forierte Appendix bei einem 16-
tägigen Säugling; Zbl. d. Chirurgie,
91, 1415 (1966).

110. LEON, D. A.: Siehe BRICKMANN and LEON
111. LEONARD: Zit. nach HECKER
112. LIERSE, W.: Siehe STELZNER, F., LIERSE W.
113. LORENZ, D.: Siehe unter H. RICHTER
114. MARTIN, Jr., SCHEIBE: The increasing incidence of perfor. Appendicitis. Sth. med. J. 56, 953 (1963).
115. MASSHOFF: Zit. nach KELLER - WISKOTT
116. MAYER, E.: Siehe CHRISTELLER, MAYER, E.
117. MAURER, G.,
H. SCHÄFER: Zur Diagnostik und Behandlung der Appendicitis perforativa. Wiener klin. Wschr. 77, 663 - 666 (1965).
118. Mc. BURNEY, CH.: Zit. nach SPRENGEL
119. MECKEL, J.: Zit. nach MOTHES, W., O. SCHOLZ
120. Mc. LAUTHELIN, C. H.,
and PACKARD, G. B.: Acute appendicitis in children. Amer. J. Surg. 101, 618 - 624 (1961).
121. MESTEVIER: Zit. nach SPRENGEL
122. MICULICZ: Zit. nach SPRENGEL
123. MITTELPUNKT, A.,
P. F. NORA: Current features in the treatment of acute appendicitis. Surgery 60, 971 - 975
124. MORGANI: Zit. nach SPRENGEL
125. MORTON, TH.: Zit. nach SPRENGEL
126. MOTHES, SCHOLZ, S.: MECKELsches Divertikel; Münch. med. Wschr. 110, 2627 - 2631 (1968).
127. MURPHY: Zit. nach ACKERKNECHT

128. NURI, M., W. CH.
HECKER, DUCKERT, W.: Beitrag zur Appendicitis im Neugeborenenalter. Zeitschrift für Kinderheilkunde: 91, 1 (1964).
129. OBERMAYER: Zit. nach HECKER u. a.
130. OBERNIEDERMAYER, A.: Zur Differentialdiagnose der Appendicitis im Kindesalter. Z. ärztl. Fortbildung 1934 : 593 (1961).
131. OBERNDORFER, S.: Zit. nach LAWEN
132. OCHSNER: Zit. nach SPRENGEL
133. OWEN, J. J. T.: In Hdb. allg. Pathol. Bd. VII / 3. Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York (1970).
134. PACKARD, G. B.,
C. H. Mc. LAUTHELIN: Siehe Mc. LAUTHELIN
135. PARKER: Zit. nach SPRENGEL
136. PARKINSON: Zit. nach SPRENGEL
137. PICHLMAYER, R.,
K. WIEGREFE,
A. J. COBURG: Indikationsprobleme der Appendicitis (kritische Betrachtung der Statistik) Langenbeck Arch. Chir. 334, 871 - 873 (Kongreßbericht 1973).
138. PFANNENSTIEL: Siehe EICHHOFER
139. PFEIFFER, G.: Leukozytenzahl bei Appendicitis. Med. Klinik 50, 2120 (1961).
140. PETERS, H.,
SEULBERGER, R.: Zit. nach H. SCHRAMM, M. L. BOETERS, E. FREUND
141. PREKOP, L.: Siehe KOS, R., G. HANGOS
142. PRINZ, P.: Zur Frage der Frühoperation der Appendicitis. Klin. med. (Wien) 21, 574 - 577 (1966).

143. PUCHLET, GOLDBECK: Zit. nach HECKER
144. REDWITZ, E.: Die Blinddarmentzündung und ihre Probleme. Med. Klin. 57, 41 (1962).
145. RLIFERSCHIED, M.: Die aktuelle Problematik der Appendektomie - Indikation. Langenbeck Arch. Chir. 334, 845 - 849 (Kongreßbericht 1973).
146. RICHTER, H. D.: Zur Differentialdiagnose der Appendicitis im Kindesalter, von H. RICHTER, D. LORENZ u. H. COLDEWAY, Arch. für Kinderheilkunde, 37 - 43, 174 (1966).
147. ROSE, OBERNDORFER: Zit. nach HENING
148. RUEF, J.: Siehe HECKER, DUDECK, NOKY
149. SAEGESSER, M.: Spezielle chirurgische Therapie. 9. Auflage, Hans Hübner Verlag Stuttgart, Wien (1972).
150. SALZBERG, A. M.
and N. K. WHEITE: Current mortality for appendicitis in infants and children. Amer. J. Surg. 115, 651 - 652 (1968).
151. SEULBERGER, R.: Siehe SCHRAMM, H. u. a.
152. SINGER, H.: Die perforierte Appendicitis im Kindesalter. Dtsch. med. Wschr. 79, 110 (1954).
153. SOBOTTA, J.,
H. BECHER: Atlas der deskriptiven Anatomie des Menschen. 2. Teil, 14. Auflage (1957), Urban & Schwarzenberg Verlag, München - Berlin.
154. SYMONDS, CH.: Zit. nach SPRENGEL
155. SCHÄFER, H.,
MAURER, G.: Zur Diagnostik und Behandlung der Appendicitis perforativa, Wiener klin. Wschr. 77, 663 - 666 (1965).

156. SCHEIBE, G.: Besonderheiten im Säuglings- Kindes- u. Greisenalter, Hipokrates, (Stuttgart) 32, 468 (1961).
157. SCHLAGETTER, K.: Zit. nach KUSS, B.
158. SCHMIDT, G. W.: Leitfaden der Säuglings- und Kinderheilkunde. Heft 12, Med. von Heute der Tropon - Werke (1961).
159. SCHMITZ: Zit. nach HECKER u. a.
160. SCHMOLKE, M., E. KERN: Zur Klinik der Appendicitis. Beitrag klin. Chir. 217, 200 (1969).
161. SCHRAMM, H., K. HERMANN, H. SCHICKEDANZ, K. WINNEFELD: Das Appendixcarzinoid, Arch. Geschwulstforschung 31, 72.66 (1968).
162. SCHUBERT, G. E.: Die Appendicitis im höheren Lebensalter. Med. Klin. 46 : 1840 (1954).
163. SPRENGEL, O.: Appendicitis, Deutsche Chirurgie; Ferdinand Enke Verlag Stuttgart (1906).
164. SPRENGEL, O.: Die chirurgische Behandlung der akuten Appendicitis. Dtsch. Ges. Chirurgie 30, 87 (1901).
165. STAUBER, R., H. WURDITSCH, H.: Die Appendicitis im Säuglings- und Kleinkindesalter. Wiener med. Wschr. 112, 977 - 981 (1962).
166. STELZNER, F.: Neues zur Therapie der akuten Appendicitis. Langenbecks Arch. klin. Chir. 279, 657 (1954).
167. STELZNER, F., W. LIERSE: Über die Ursache der Appendicitis. Langenbecks Arch. Chir. 330, 237 - 284 (1972).

168. STUCKE, K.: Chirurgie des rechten Unterbauches, Langenbecks Arch., klin. Chirurgie 298, 491 (1961).
169. DAUM, R., W. CH.
HECKER, TESSMAR J.: Appendicitis perforata im Säuglings- und Kleinkindesalter. Münch. med. Wschr. 111, 2193 - 2197 (1969).
170. THIES, H. A.: Die Appendicitis jenseits des 60. Lebensjahres. Zbl. Chir. 80, 463 (1955).
171. VIDUS VIDIUS: Zit. nach SPRENGEL
172. VOLTZ, A.: Zit. nach SPRENGEL
173. Von MÖRL, F.: In Gastroenterologie, 2. Auflage Gustav Fischer Verlag Stuttgart (1974).
174. ÜBERMUTH, H.: Zit. nach GÜNTHER, J.
175. WALDEYER, A.: Anatomie des Menschen 1. Teil, 3. Auflage, Walter de Gruyter Verlag, Berlin (1957).
176. WELKER, E. R.: Bemerkungen zur Appendicitis - Statistik. Zbl. Chir. 40, 1494 (1964).
177. WIEGREFE, K.: Siehe PICHLMAYER u. COBURG
178. WIESNER, H.: Kann man mit Hilfe des Blutbildes die Schwere einer vorliegenden Appendicitis erkennen? Zeitschr. für die gesamte Innere med. J. 10, Nr. 21 (1955).
179. WILHELM, K. H.: Die Appendicitis perforativa, Zbl. für Chirurgie 34, 1240 - 1250 (1966).
180. WILLIAMS, D. H.: Zit. nach SPRENGEL
181. LOUYER - WILLERMAY: Zit. nach SPRENGEL

182. WISKOTT A.,
W. KELLER: Lehrbuch der Kinderheilkunde;
3. Auflage, Georg Thieme Verlag
Stuttgart (1969).
183. WHEITE, N. K.,
A. M. SALZBERG: s. o. Current mortality, for appendi-
citis in infant and children.
Amer. J. Surg. 115, 651 - 652
(1968).
184. WOLF, O.,
I. ELSNER: Zur Chirurgie der Appendicitis
im höheren Lebensalter; Zeitschr.
ärztliche Fortbildung, Jena 61,
1130 - 1133 (1967).
185. WURDITSCH, H.: Siehe STAUBER und WURDITSCH
186. ZENKER, R.: Akut - bedrohliche Erkrankungen
im Bereich der Bauchhöhle (akutes
Abdomen) Langenbecks Arch. für
klin. Chir. 279, 630 - 643 (1954).
187. ZITTEL, R.: Differentialdiagnose chirurgischer
Erkrankungen; Urban & Schwarzen-
berg, München und Berlin (1968).

D a n k s a g u n g

Ich möchte diese Ausführungen nicht beschließen, ohne Herrn Prof. Dr. Willi Dreßler für die Überlassung des Themas und zahlreiche Anregungen, die für mich äußerst wertvoll waren, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Herrn Oberarzt Dr. Johannes Mieß schulde ich Dank für viele Anregungen und freundliche Hilfe.

LEBENSIAUF

Ich wurde am 21. 3. 1934 als fünfter Sohn des mosaischen Gelehrten Josef Khasani und seiner Ehefrau Assieh, geb. Anwar in Sanandadj / Iran, geboren.

Die Volksschule besuchte ich erst ab dem 9. Lebensjahr (da ich eine schwere Malariaerkrankung in den Kriegsjahren durchmachte) in Sanandadj. Nach dem 6. Volksschuljahr in Teheran absolvierte ich im ETAHAD - Gymnasium nach Ablauf von 6 Jahren das Abitur im Jahre 1956. Nach einem Jahr Studiumunterbrechung und Ableistung einer Aufnahmeprüfung, studierte ich an der Pharmazeutischen Fakultät - Universität - Täbriz.

Im Interesse der Medizinwissenschaft reiste ich im Februar 1959 in die Bundesrepublik Deutschland ein.

In Mainz studierte ich zunächst die Propedeutik der Deutschen Sprache und nachdem ich im Juli des gleichen Jahres schriftlich die Deutsch - Sprachprüfung bestand, immatrikulierte ich mich im November 1959 an der Med. Fakultät der Universität in Mainz. Hier im Anschluß an die vorklinische Ausbildung, studierte ich in Heidelberg, Freiburg / Brg. und in Düsseldorf, wo ich im Februar 1966 das medizinische Staatsexamen ablegte.

Nach Ableistung der zweijährigen Medizinalassistentenzeit in Passau, begann ich am 1. 1. 1969 meine pädiatrische Facharztausbildung im Säuglingskrankenhaus und Wöchnerinnenheim in Passau und setzte sie in Weiden / Opf. in der Kinderabteilung bis zum 30. Juni 1973 fort.

Am 4. Juli 1973 erhielt ich die Facharztanerkennung von der Bayerischen Landesärztekammer als Kinderarzt.

Am 1. Juli 1973 trat ich eine Assistentenstelle an der Chirurgischen Klinik des Stadtkrankenhauses Hof / Saale an. Hier hatte ich die Möglichkeit selbstständig chirurgische

Lebenslauf - Fortsetzung:

Erkrankungen zu diagnostizieren und mehrfach u.a. Appendektomien vornehmen.

Sei dem 1.2.1975 bin ich erneut in der Pädiatrie, an der Kinderabteilung des Stadtkrankenhauses Hof tätig.

Ich bin verheiratet und habe zwei Söhne.

Erlangen, im Mai 1976

Nadjatollah Khasani

Copy-Center 2000

852 ERLANGEN · Obere Karlstr. 30
Tel. 09131-26197